

INVESTMENT  
OPPORTUNITIES  
IN KOREA

# 造船及海洋工程



# 目录

## 1. 产业动向 · 1

- 1.1 韩国市场动向 · 1
- 1.2 产业竞争力 · 3
- 1.3 韩国朝阳领域 · 5

## 2. 外商直接投资动向 · 8

- 2.1 外商直接投资现状 · 8
- 2.2 主要外投企业的成功案例 · 9

## 3. 政策与地理环境 · 10

- 3.1 主要政策与奖励 · 10
- 3.2 主要选址 · 12

## 4. 潜力合作伙伴 · 14

- 4.1 相关企业清单 · 14
- 4.2 相关协会 · 16

\* 本报告书按各年度平均汇率，把金额单位从韩元换算成美元。但，在说明年均增长率时，为防止增长率出现差异，按照最近几年平均汇率来计算。

\* 被换算的金额采用四舍五入的方式，但与合计金额不一致时，采用上舍入或去尾法。



# 1 产业动向

## 产业的定义及特点

- (定义)造船海洋产业是指各种大中型船舶的设计、建造,和造船海洋器材的开发、设计及生产的知识基础型环保/ICT复合工程产业。
  - 包括集装箱船、油轮、LNG运输船等商船;破冰船、军舰和为建设海洋成套设备的平台供应船(OSV)等特殊用途船;海洋休闲船舶、内河船和渔船等中小型船舶,以及建造这些船的设备。
  - 相关器材产业包含搭载在船舶的动力及驱动装置、辅助机械装置、航海及通信装备、系船及装卸装备、居住及安全装置等船舶器材的设计与制造。
  - 环保造船及海洋器材技术是指应对大气环境(温室气体排放限制、废气排放限制等)的环保驱动系统技术、应对海洋生态系统保护限制(船舶压舱水限制、有害防污涂料限制、污水废水排放限制等)的技术,以及提高节能和效率等能用于船舶的技术。
  - 这是通过第四次工业革命(Industry 4.0)带来的产业结构升级,增强国家竞争力并创造新的就业岗位和高附加值的融合产业,意味着现有的造船海洋产业和各种ICT技术相接轨的产业。
- (特点)是综合组装产业,给造船、海运、港湾相关的下游产业以及钢铁、机械、电气、电子、化学等上游产业带来很大的波及效果。
  - 船舶业需要按照事业目的和航运路线开发合适的线性和驱动系统。此外,在安全航运、火灾及紧急逃生,以及防止海洋污染所需的设备上,都需要按照国际标准及各种国际机构(IMO等)的海洋环境标准(NOx、SOx等)来使用。

## 1.1 韩国市场动向

### 国内外造船市场现状

- 最近,韩国造船海洋产业的关注点是调整产业结构、增加LNG船订单,以及国际海事组织(IMO)加强环境控制等方面。
  - 2019年3月8日,随着现代重工业和韩国产业银行签署关于收购大宇造船海洋股份的协议,韩国造船产业的Big3(现代重工业、大宇造船海洋、三星重工业)结构改为Super Big1(现代重工业)+Big1(三星重工业)的结构。
  - 韩国企业相对于因过度竞争而遭遇同归于尽的情况,更偏向于通过产业结构调整来实现共赢的方式。
  - 在过去10~20年期间,从年均港口吞吐量、总吨位、新接订单、韩中日造船企业的结构调整趋势来看,韩国大型造船企业以高附加值船舶(特大油轮、集装箱船、LNG船)为主保持市场地位。





- 国际海事组织(IMO)为减少海洋污染物排放，加强了对Sox(硫酸化合物)、NOx(氮氧化合物)、CO2(二氧化碳)等船舶排气的标准。
  - 从2020年1月1日开始适用的SOx排放标准为包含排放控制区(ECA)的所有海域须将现有的含硫排放量从3.5%下降至0.5%以下。
  - 各家造船企业正在考虑使用低硫油的建设性替代方案，从中长期来看，预计会选择建造LNG动力船。
- 韩国造船海洋行业受到大规模LNG船的订单等的影响，预计在2019年下半年订单量和建造量都将得到改善。
  - 对于2019年下半年有望订购的70~80艘LNG船，期待韩国造船企业凭借全球最高水平的技术至少获得50艘以上的LNG船订单。
  - 预计2019年下半年韩国造船企业订单量与上半年相比将改善116%，达到680万CGT左右。从2019年全年来看，同比减少24%，达到1千万CGT。

\* CGT(Compansated Gross Tonnage)：标准货物船换算吨数

### 2019年全球新船招标量及韩国订单量前景

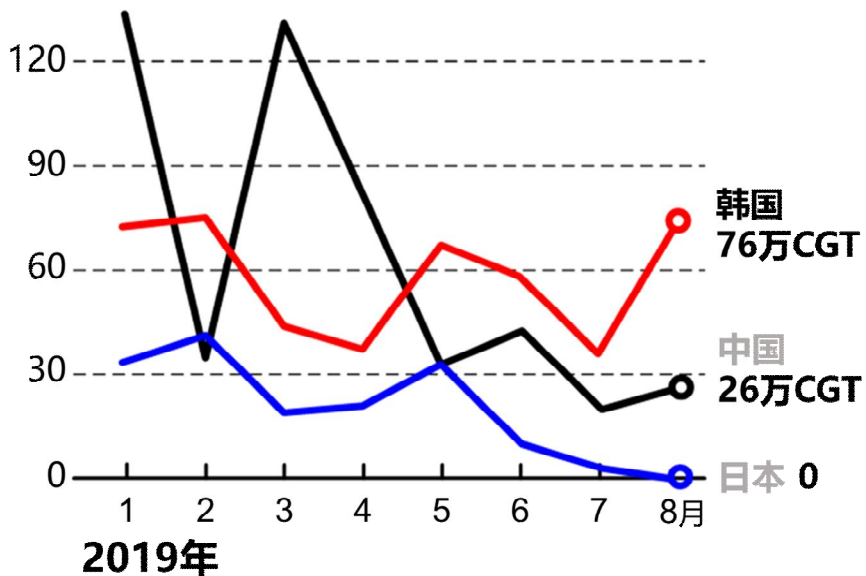
(单位：标准货物船换算吨数)

	2019. 1H业绩	2019. 2H前景	2019前景
全球招标量 (增减)	10.3 (-42%)	15.2 (-7%)	25.5 (-25%)
韩国订单量 (增减)	3.2 (-51%)	6.8 (+2%)	10.0 (-24%)

资料：《海运、造船业2019年上半年动向及下半年前景》，2019年季度报告，Vol.2019-11，韩国进出口银行

### 全球船舶订单量趋势

(单位：CGT(修正总吨))



资料：产业通商资源部 (2019.9)

## 韩国造船海洋产业的发展方向

- 韩国造船海洋产业摆脱以提高产品性能为主的发展方向，正在应对环境控制，进行ICT技术融合的智能<sup>1)</sup>。
  - (船舶、航运智能化) 应用物联网、大数据等四次工业革命的核心技术，进行船舶智能化。
  - (器材智能化) 提高器材管理效率，开发远程综合解决方案，如远程诊断及维修、优化航运等。
  - (生产智能化) 通过ICT基础设施实现生产工艺和物流创新，如给予实时数据的管理监测，营造安全的工作环境等。

## 1.2 产业竞争力

### 伴随新的环境控制，LNG船订单增加

- 韩国造船行业接获了102艘LNG船订单，占全球LNG船总订单数的73%。在2019年全球19艘17万CBM级LNG船的订单中，17艘是由韩国造船企业接获(2018年接获100%订单)<sup>2)</sup>。
  - 韩国造船企业生产的膜(Membrane)技术比日本企业生产的Moss型更有利于制造18万m<sup>3</sup>以上的大型船舶。中国沪东中华造船建造的中能福石号LNG船因为发动机问题仅两年就在海上停运，而失去了信任度。
- 预计2019年下半年，以建造70~80艘LNG船的订单为起点，油轮和特大型集装箱船等的订单日益增加，规模将达到1,500万CGT。
  - 2019年下半年，预计卡塔尔将下单建造40艘LNG船；俄罗斯将下单建造ARCTIC-LNG2项目的15艘破冰LNG船；美国能源企业Anadarko将下单建造莫桑比克项目的15艘LNG船等。
  - 韩国善于建造LNG船，很可能接获70~80艘船及油轮和特大型集装箱船的订单，因此2019年下半年订单量将超过上半年订单量的二倍，达到680万CGT。

### 可建造各种船舶种类

- 韩国造船企业能建造高价LNG运输船、大型集装箱船、宙斯盾舰、潜艇等各种船舶。
- 最近，因新的订单有针对不同船舶种类选择确保比较优势的造船厂而下单的趋势，因此对比以往韩国造船企业也受到了极大影响。
  - 2018年，韩国大型造船企业拥有比较优势的LNG船及LNG动力船的新订单大幅增加。
  - 目前韩国大型造船企业在特大油轮、集装箱船及LNG船等领域具备竞争力。

1)造船海洋、ICT融合研发现状及问题分析，ETRI Insight Report 2017-15, 2017

2)克拉克森研究公司

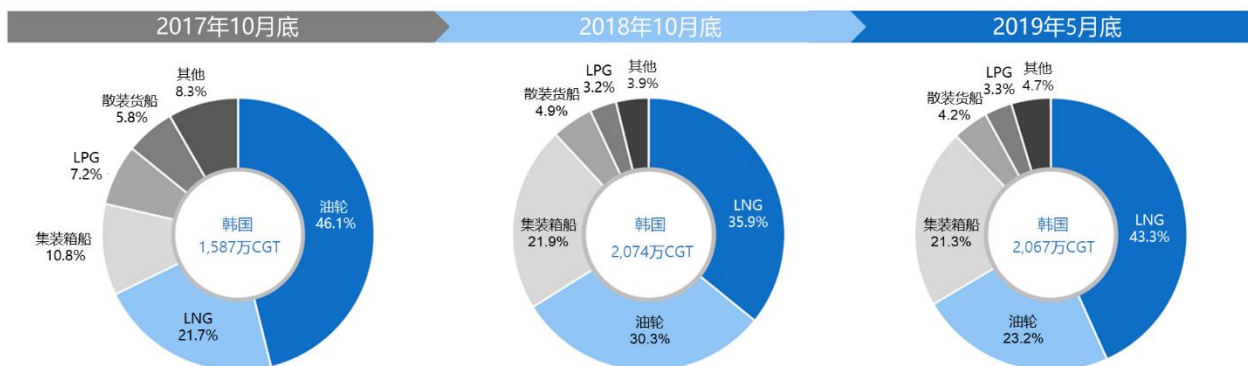


## 近期韩国造船企业的订单现状(2019年9月底~10月初)

造船企业	种类	数量	签订金额
现代重工业	15,000TEU级集装箱船	11	15亿美元
	宙斯盾舰	1	5.65亿美元
现代三湖重工	VLCC	1	9,400万美元
	苏伊士型原油运输船	2	1.3亿美元
现代尾浦造船	MR油轮	2	7,200万美元
三星重工业	23,000TEU级集装箱船	6	9.2亿美元
	LNG运输船	2	4.6亿美元
大宇造船海洋	LNG运输船	2	3.74亿美元
	潜艇	1	9.32亿美元

资料：《东亚日报》，2019.10.15。（引Hi投资证券、造船行业资料）

## 各船舶韩国手持订单比例(手持订单以CGT为准)



资料：Meritz Research, Meritz2019年下半年前景系列16

### 加快LNG运输船器材等主要产品及独立技术

- 最近，由于与日本的通商问题，全球产业价值链被破坏，在这中不确定的环境下，韩国造船、海洋及器材产业也要保持警惕。
  - 考虑到造船产业的购买流程特点，因为出口品的最终目的地和用途明确，所以相关行业预测以成品形式进口的日本船舶器材不会属于战略物资。
- 以2018年为准，韩国订单占全球市场订单的44.2%，日本为12.6%，韩国远远超越日本。因此预测日本很难提出出口限制政策来破坏主导全球海洋产业价值链的造船公司的利益。<sup>3)</sup>
  - 目前，韩国的LNG Cargo Pump等全部从日本进口，LNG运输船的器材国产化达到50~60%，与其他船舶种类相比，呈较低现状。

3)从中长期来看，政府和相关企业加快推进核心产品——LNG运输船的主要器材国产化蓝图。



## 1.3 韩国朝阳领域

### 环保高附加值船舶

- IMO 2020的新环境管控将促使更换陈旧船舶的订单，这有利于正在建造多艘环保高附加值船舶的韩国造船行业的发展。
- IMO(国际海事组织)规定从20年开始将把船舶燃料油的硫酸化合物(Sox)比例从3.5%下降至0.5%。
  - 海运行业应该从2020年开始推行对策方案，其内容内：1)使用低硫油；2)安装洗涤器(脱硫装置)；3)引进LNG燃料动力船。

#### IMO 2020 Sox(硫酸化合物)排放限制对策方案

分类	概要	优缺点
使用低硫油	用低硫油替代高硫油	没有安装成本，但低硫油比高硫油贵。
安装洗涤器	在现有船舶安装脱Sox装置	可以使用高硫油，但安装洗涤器有限，导致装货空间减少。
新建LNG燃料动力船	用LNG燃料替代原有的HFO	可以遵守SOx等排气限制，但造船成本高于现有价格的20~30%，需要LNG供应(加油)基础设施。

资料：2019年造船业关键词：“调整产业结构”、“增加LNG船订单”、“加强环境控制”，NICE信用评级(2019.5.9.)

#### 全球及韩国主要海运企业的IMO 2020“硫酸化合物”应对现状

(○：发布引进计划，△：正在考虑引进)

国家	航运公司	考虑及准备中的应对方案			应对现状
		使用低硫油	安装洗涤器	引进LNG燃料动力船	
瑞典	Maersk	○	△	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 以使用低硫油为原则，正在推进在部分船舶安装洗涤器，新建LNG动力船。</li> <li>▪ 2018年8月，与荷兰液体仓储服务提供商Vopak在鹿特丹港开始施工低硫油专用总站。</li> <li>▪ 2019年5月，与中国江南造船厂签署五艘2,200TEU级LNG动力集装箱船的订单。</li> </ul>
瑞士	MSC	△	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 宣布以安装洗涤器为主应对IMO标准。</li> <li>▪ 制定在120多艘船安装洗涤器。</li> </ul>
法国	CMA-CAM	○	△	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 基本上使用低硫油，发布引进15艘LNG动力船的计划。</li> <li>▪ 在2019年初向中国下单建造九艘22,000TEU级LNG动力船。</li> </ul>
日本	ONE	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 决定使用含硫量0.5%以下的低硫油，继续进行试航。</li> <li>▪ 2018年8月，与三家日本电力公司签订LNG供应MOU。</li> <li>▪ 将在海运行业首次发行100亿日元“绿色债券”(Green Bond)，投入LNG动力船及洗涤器。</li> </ul>
中国	COSCO		○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2018年，下单建造能使用LNG及原有船用C级燃料油，也能改造为LNG动力船的11艘LNG READY船舶。</li> </ul>



国家	航运公司	考虑及准备中的应对方案			应对现状
		使用低硫油	安装洗涤器	引进LNG燃料动力船	
挪威	Fredriksen	○	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>发布在拥有的36艘油轮安装洗涤器的计划，收购洗涤器制造商FMSI(Feen Marine Scrubber Inc)股份的20%。</li> </ul>
韩国	现代商船	△	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>到2020年初为止，在包括20艘特大型集装箱船的70-80%船队安装洗涤器。</li> <li>通过韩国海洋振兴公社的扶持，对20艘特大型集装箱船适用LNG READY。</li> </ul>
	SM商船	○	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>拥有的船舶船龄高，即使安装洗涤器，投资回收期也较短，因此预计会使用低硫油。</li> </ul>
	高丽海运	○	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>考虑到拥有大部分的中小型船舶，决定使用低硫油的方案。</li> <li>在5,000TEU级船舶和2019年将交付的4艘船舶安装洗涤器，其他船舶使用低硫油。</li> </ul>
	长锦商船	△	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>考虑到燃料消耗量和租船等，仅在有可能性的船舶安装洗涤器，其他船舶使用低硫油。</li> <li>将在新建造的14艘船舶安装洗涤器，正在考虑是否在现有50艘船舶上安装洗涤器。</li> </ul>
	EUKOR	△	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>到2021年为止，在正在航运的23%——16艘船舶安装混合洗涤器。</li> </ul>
	北极星航运	△	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>下单建造18艘高效率环保型LNG READY船舶，计划从2018年到2022年替代现有的船舶。</li> <li>到2020年第一季度为止，在正在航运的船龄低于10年的11艘船舶安装洗涤器。</li> </ul>

资料：Samjong KPMG经济研究院(2019.7)

## LNG船建造

- 韩国造船企业有望在LNG船市场份额居全球第一。
  - 克拉克森预测截止2024年，都将由韩国造船企业包揽LNG船订单。
  - 据克拉克森的资料，2018年在全球范围内下单建造包括九艘小型LNG船的76艘LNG船都是由韩国大型造船企业(现代、大宇、三星)包揽。<sup>4)</sup>
- 开发了环保双燃料发动机。这是利用天然气和柴油而减少氮氧化物(NOx)和硫酸化合物(Sox)等有害气体的发动机。
  - 现代重工业开发“HiMSEN发动机”<sup>5)</sup>，这是在全球中型发动机中功率最大的发动机。计划将HiMSEN发动机销售额从2018年的2.3亿美元增加到2020年的9亿美元。

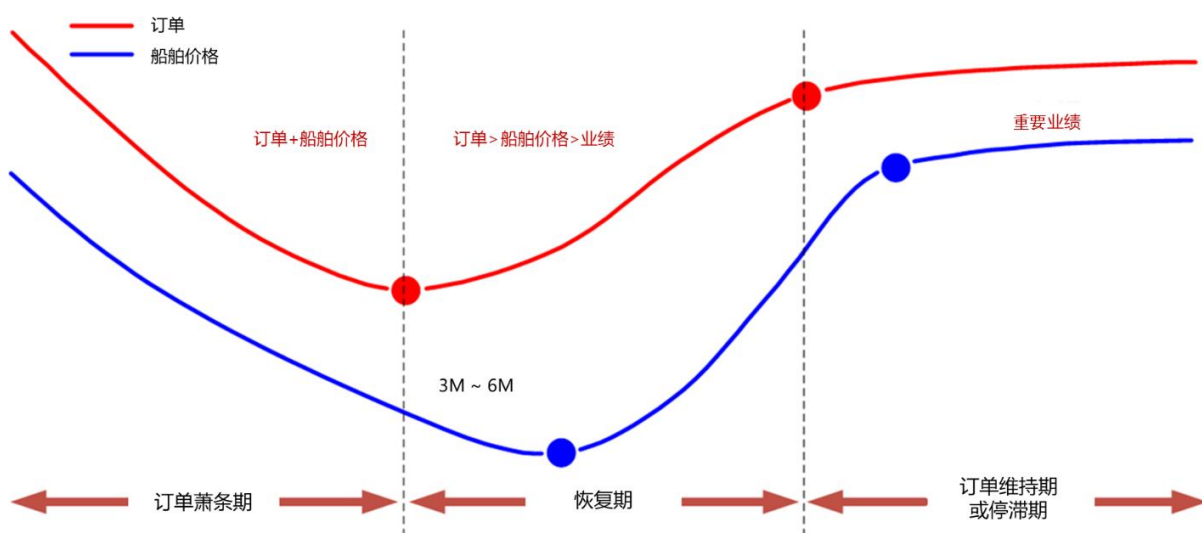
4) 克拉克森预测2019~2024年LNG船下单最多达到467艘、2019年为58艘、2020年达68艘、2024年高达100艘。

5) HiMSEN发动机(型号：H54DF)的最大功率为3.6万马力。



- 造船业在三年间形成订单萧条期、订单恢复期、订单维持期三个阶段。在订单恢复期，订单是最关键因素。订单回升3~6个月后，船舶价格上升，促进股票上涨。
  - 2016年下半年以来，订单日益增加，2017年船舶价格达到谷底，处于订单维持期。与一般周期不同，预测经2019年的维持期后，将从2020年开始上升。<sup>6)</sup>
  - 吞吐量不断增加，20年以上旧船舶占总吨位的23.4%，预计更换船舶的需求日益增长(20年以上船舶依次为油轮(31.4%)、集装箱船(16.4%)、LNG船(13.7%)、散货船(10.3%)。
  - 10年以上船舶占总吨位的53.0%，20年以上船舶占23.4%，23年以上船舶占18.4%。1996年以来，四种船舶年均订单量为1,188艘，占总吨位的3.5%，若换算成船舶寿命，则为28.5年。

### 造船股票周期



资料：“造船业上升压力会增大”，大信证券，(2019.5)

### 主要船舶种类的船龄分布

(单位：艘，%)

种类	1~5年	6~10年	11~15年	16~20年	21~23年	23年以上	全体
油轮	2,090(14.1%)	3,105(21.0%)	2,914(19.7%)	1,415(9.6%)	608(4.1%)	4,655(31.5%)	14,787(100.0%)
散装货船	2,595(22.7%)	5,012(43.9%)	1,665(14.6%)	979(8.6%)	488(4.3%)	688(6.0%)	11,427(100.0%)
液化天然气运输船(LNG)	187(33.2%)	104(18.4%)	152(27.0%)	44(7.8%)	19(3.4%)	58(10.3%)	564(100.0%)
液化石油气运输船(LPG)	343(23.8%)	273(18.9%)	223(15.4%)	149(10.3%)	113(7.8%)	343(23.8%)	1,444(100.0%)
集装箱船	879(16.7%)	1,147(21.8%)	1,642(31.2%)	735(14.0%)	446(8.5%)	416(7.9%)	5,265(100.0%)
合计	6,094(18.2%)	9,641(28.8%)	6,596(19.7%)	3,322(9.9%)	1,674(5.0%)	6,160(18.4%)	33,487(100.0%)

资料：Clarksons (2019)

6) “造船业上升压力会增大”，大信证券，(2019.5)



## 智能船舶及智能港湾

- 最近造船海洋以及港湾-物流领域主要关注的领域为智能<sup>7)</sup>、大型化、环保及物流整合。韩国为了打造智能港湾，正加快相关产业及功能整合的步伐。<sup>8)</sup>

### 各竞争国智能船舶开发现状

比较项目	国家	内容
开发现状	欧洲	- 不是以船舶为主，而是以平台、器材、法律和制度等为主进行开发。 推测目前正在开发远程遥控。
	中国	在政府的支持下，开发平台及船舶系统。 推测处于远程监测试验阶段。
	日本	完成国家标准平台，已适用于船舶，进行航行。 到2025年为止，开发自动航运船舶并实现商业化。
	韩国	三家造船企业分别开发自己的平台和船舶系统。 推测已完成远程监测的开发，处于商业化阶段。
船舶实际建造	欧洲	已下单建造目标为无人自动化的小型内河船。
	中国	处于远程监测试验船舶正在航行的阶段。
	日本	推测处于远程监测试验船舶航行完成的阶段。
	韩国	没有制造用于开发的试验船舶，推测造船企业正直接将相当于远程监测水平的系统安装在出售船舶上，以确保数据。
国家合作	欧洲	由欧盟积极提供帮助，欧洲各机构积极进行合作。
	中国	在政府的主导下，中国机构和海外机构加强合作。
	日本	在全国范围内开展合作。
	韩国	三家造船企业分别与外部机构进行合作，彼此之间没有合作。
法律、制度等相关研究	欧洲	积极进行相关活动。
	中国	推测由政府主导进行研究。
	日本	推测政府机构内进行讨论并制定计划。
	韩国	几乎没有进行讨论。

资料：造船海洋器材KME，“智能船舶 - 未来船舶市场主导权的支撑”，Biannual Vol.40 (2019.1)

## 2 外商直接投资动向

### 2.1 外商直接投资现状

#### 造船产业及器材领域的外商直接投资现状

- 据产业通商部(2019年)资料显示，2018年韩国外商直接投资额(FDI)创历史新高，达269亿美元。

7) 智能船舶是利用信息通信技术(ICT)等尖端技术而实现无人航行的船舶。

8) 韩国进出口银行海外经济研究所在报告(2019年1月)“智能船舶开发现状及课题”中表示，为了开发造船业未来领域的“智能船舶”需要国家支持和韩国企业之间的合作。例如，船舶电子设备公司挪威康士伯(Kongsberg)为研发智能船舶单独开发平台，在2018年收购了智能船舶开发领先企业罗罗商用船舶(Rolls-Royce Commercial Marine)。报告还表示，康士伯可能会垄断智能市场，成为主导新造船市场的企业，全球第一的韩国造船企业可能也会成为小规模器材企业，与康士伯变成从属关系。



- 2019年8月，日本将韩国移出“白名单”，但这对造船海洋产业造成的影响较低。<sup>9)</sup>
  - 建造船舶时使用的器材和零部件大部分已实现国产化，部分器材从欧洲进口。而海洋生产设备的国产化比例较低，但由于大多数器材都是从欧洲、美洲等地进口，所以受到日本出口限制措施的影响较低。
- 韩国造船海洋的外商直接投资，自造船海洋市场萧条，2014年下半年商船、成套设备市场低迷不振后，新增投资率一直停滞不前。
  - 但最近出现海洋行业业绩好转的信号，如油价上涨，钻探船运转率得到恢复等，预计在2019年下半年，船舶订单有望得到恢复。
  - 部分大型造船企业为建造LNG船和特大船舶正更换生产设备。部分船舶零部件及金属加工企业有小幅增加投资，以生产船舶相关的环保产品。<sup>10)</sup>
- 2014年~2016年，韩国造船企业因大规模海洋成套设备的延迟而面临资金流动性问题。但随着大宇造船海洋和三星重工业确定转售原油钻探船，造船完工量(LNG船等)增加，使韩国造船企业的资金流动性急剧好转。
  - 2019年和2020年韩国造船业的新船交付量分别为234艘和235艘。
  - 由于对NOx、BWTs及IMO 2020硫酸化合物等的环境控制，对二手船的投资日益下降，但2019年与环保能源有关的LNG运输船价格却急剧上涨。
- 造船及造船器材的外商投资，主要在东南圈美音区(釜山)形成。

## 2.2 主要外投企业的成功案例

- 绝大多数的造船器材企业是德国和日本企业，据此大部分投资于韩国造船海洋产业的外商企业也是德国和日本企业。
- 零部件材料企业进军海外的目的是稳定供应。因此韩国地方自治团体在选址优惠上，比起经济奖励，更加强调创新能力、定居条件等。
  - 由东南圈地方自治团体持续提供扶持，以便企业在进入东南圈地区后，与造船海洋相关企业或同行企业积极进行合作，与韩国企业签订交流合作协议。

### 造船器材领域外商直接投资成功案例

投资国家	投资企业	具体领域及内容
美国	GE(韩国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GE从1976年开始以GE(韩国)法人形式在韩国进行投资，正在推进医疗保健、EPC(工程总承包:Engineering Procurement Construction)、航空、船舶用燃气轮机等各种事业，总投资额超过30亿美元。</li> <li>- GE本部的近海工程(Offshore Engineering)事业部正进行海洋能生产解决方案、建造设计、项目运行等，还拥有PSV、AHT/AHTS、CSV等各种海洋船舶(OSV, Offshore support Vessels)，进行相关运行事业。</li> </ul>

9)造船海洋器材KME，“日本经济报复，无法阻碍韩国造船产业向蓝海市场航行”，Biannual Vol.41 (2019.8)

10)东南圈地区经济报告，韩国银行(2019.9)





投资国家	投资企业	具体领域及内容
日本	韩国日研	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1987年，由日研工作室本部和韩国投入资本成立的公司。</li> <li>- 1990年代以来，在韩国成功生产刀具连接装置“Tool holder”，向日本本部出口。</li> </ul>
美国	韩国霍尼韦尔股份公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1980年后期，由LG和美国霍尼韦尔合作成立。</li> <li>- 进入海洋成套设备相关的自动控制系统事业，接获大型项目订单(2008年三星重工业FLNG项目等)。</li> </ul>
奥地利	盖斯林格	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 是船舶发动机同步振荡防止减振器制造商，2012年在釜山美音零部件材料产业园区投资建设制造设施。</li> <li>- 在釜山地区招聘100多名员工，将产品提供给斗山及STX。</li> </ul>
德国	Wilo pump股份公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 是泵和泵系统的全球领先企业，2000年在釜山设立韩国法人。</li> <li>- 2019年，员工人数为300多人，生产在船舶及海上工厂需要的一般泵及特殊泵。</li> </ul>
德国	博世力士乐(韩国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 博世集团是机械及系统的全球领先企业。作为博世集团的子公司，以基于200年的技术和经验确保重型设备、工业机械工程、工厂自动化、可再生能源相关的驱动及控制技术。</li> <li>- 博世力士乐(韩国)成立于2001年。2014年在釜山建设了新工厂，提供特殊用途船、钻探船及FPSO等需要的液压装置及自动化系统。</li> <li>- 2019年，员工人数为178人。</li> </ul>

## 3 政策与地理环境

### 3.1 主要政策与奖励

#### ▶ 政府集中扶持高效率环保型船舶

- 为了应对IMO硫酸化合物(Sox)及氮氧化物(NOx)限制，产业通商资源部及国土海洋部与韩国企业建立了合作伙伴关系，联合进行着研究及进入海外市场。不仅如此，还在经济自由区和研发特区引进了外企，继续改善投资环境。

  - 产业通商资源部在考虑LNG需求等之后，建立了中长期战略(2018年9月)，计划到2025年为止，在釜山、蔚山、光阳、仁川、平泽港等地建立LNG供应基础设施。
  - 2018年，国土海洋部为了使IMO船舶燃料的硫酸化合物含有比例(SOx 0.5%以下)符合韩国法律，修改了《海洋环境管理法》。为建立LNG动力船运营基础(Bunkering)修改了《城市煤气事业法》和《港湾运输事业法》等。
  - 海洋振兴公社下调了LNG动力船的利息和担保费，提供环保船舶替代补贴(船舶价格的10%)，减免了沿海货船港湾设施使用费和沿海LNG动力船的购置税。
  - 2018年，为了促进LNG动力船的使用，向韩国地方自治团体(釜山市、蔚山市等)建造的官方船舶提供安装韩国企业开发的LNG动力器材。

- 2018年，产业通商资源部树立了“造船产业发展战略”，针对六个推进战略制定造船业发展战略推进方案。具体内容如下：

### 造船业发展战略推进方案

推进战略	具体内容
改善竞争及事业结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>三家大型公司：通过市场自主改善，调整结构。</li> <li>中坚公司：推进结构调整，企业间合作。</li> <li>强化船舶维修、改造及服务竞争力。</li> </ul>
提高中小造船企业的竞争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>(研发) 中小型船舶设计，开发适合中小造船企业的生产技术。</li> <li>(设计) 建立高速及高附加值的设计扶持中心。</li> <li>(生产) 推进智能K-Yard项目。</li> </ul>
积极开启国内外市场	<ul style="list-style-type: none"> <li>以LNG动力船等为主创造需求。</li> <li>结合海运重建计划，扩大订单及公共招标(国防、海警等)。</li> <li>通过新北方、新南方，开启中长期市场。</li> </ul>
为未来发展的投资 (环保及自动航行船舶)	<ul style="list-style-type: none"> <li>开发自动航行船舶并成功航行(2022年)。</li> <li>将陈旧拖船转换为LNG动力船的事业(减少港湾微尘)。</li> <li>推进环保器材验证项目。</li> </ul>
通过共赢发展加强产业生态系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立造船-海运-金融共赢系统。</li> <li>扩大联合开发新技术器材。</li> <li>建立造船密集区良性循环的发展模式。</li> <li>改善制度，以国防行业实现共赢(担保、延期补偿)。</li> </ul>
就业岗位的维持及提高	<ul style="list-style-type: none"> <li>为应对市场环境的恢复，稳定雇佣(延长特别雇佣扶持等)。</li> <li>通过设计、尖端制造等创造良好的青年和地区就业岗位。</li> <li>伴随订单恢复，三家大型企业扩大青年就业岗位。</li> </ul>

资料：产业通商资源部 (2018.4)

### 造船海洋器材类型分类

分类	船体	舾装	机关	电子装置
密集地区	庆南(巨济)、蔚山, 全南、全北	庆南(金海)、釜山	庆南(昌原)	釜山
具体种类	Block、铁制品	船舱、管道、护栏	发动机、发电机	配线、雷达
特点	技术水平低 人工费高	多类别 多公司	适合于大企业或 中坚企业	技术及人员水平高

资料：“造船产业发展战略”，产业通商资源部 (2018.4)

### 培养ICT融合Industry4.0(造船海洋)

- 为了迎来Industry4.0时代，正在打造造船海洋-ICT融合相关的ICT/SW质量、性能验证基础设施，以及人才培养、营销、共赢合作网络据点等基础设施。<sup>11)</sup>
  - 建立“造船海洋ICT创意融合中心”，引进实时虚拟机、数据分析、SW测试等设备，提供给企业。

11) 位置：蔚山南区蔚山技术一般产业园区25B-2，规模：地下1楼，地上7楼。



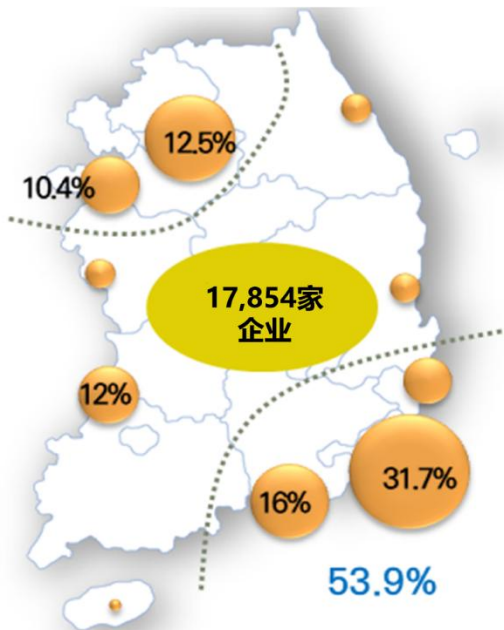


### 3.2 主要选址

#### 韩国造船海洋及器材产业选址现状

- 从韩国海洋产业的企业现状来看，2016年整个企业数量为17,854家，海运港湾业达到40.7%，船舶及海洋成套设备建造、维修业达27.9%，海洋设备、设备制造业达10.7%。
  - 从地区来看，釜山、蔚山、庆南达到53.9%，京仁圈达到22.9%，75%集中于釜山、蔚山、庆南和首都圈。
  - 釜山、庆南及东南圈形成韩国最高水平的船舶及海洋成套设备零部件制造业(50%以上)及海洋休闲船舶(40%以上)产业集群，可以建立网络并积极进行交流。
- (釜山-蔚山-巨济) 在釜山、蔚山、庆南地区的造船业中，大型造船厂和相关企业的比例较高，小企业数量小于其他地区。
  - 比起小企业，入驻更多的是现代重工业(蔚山)、大宇造船海洋(巨济)、三星重工业(巨济)、现代尾浦造船(蔚山)等大型造船厂和制造Block的中型造船器材企业(世进重工业、新韩重工业等)。
- (全南)在全南地区的造船业中，大企业现代三湖重工占据很大比重，中小造船企业及造船器材企业数量较多，但规模很小。
  - 2014年现代三湖重工的销售额达到39.6亿美元，占全南造船企业总销售额(64.4亿美元)的61.4%。
  - 中小造船企业及造船器材企业占全南总造船企业的99%，但销售额规模小，且工作人员也少。

造船海洋产业各地区比例

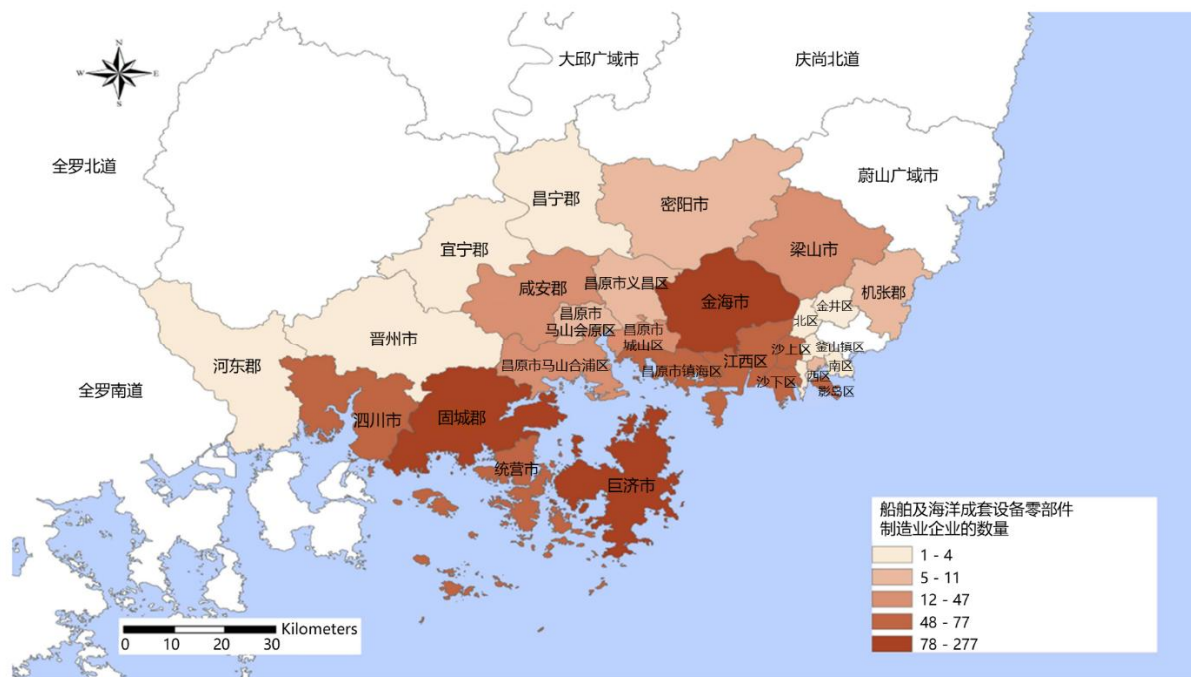


资料：“营造新海洋城市的必要性研究”，KMI，2019.1



## 釜山、庆南、东南圈基础设施的选址现状

### 船舶及海洋成套设备器材制造业企业的分布



资料：“第一次海洋产业集群基本计划”（2017-2021年，海洋水产部，2017.4）

### 韩国主要海洋城市的产业竞争力

- 从韩国海洋产业企业现状来看，2016年总企业数达到17,854家，主要造船海洋及相关港湾政策如下表所示：

#### 主要港湾城市的海洋产业竞争力及主要海洋政策

分类	海洋产业竞争力	主要政策
釜山	<ul style="list-style-type: none"> <li>因为港湾等地区特点，水上运输业、仓库及运输服务业得到发展。</li> <li>打造海洋创新基础，如海洋创新集群、海洋法律和金融等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>营造东北亚海洋首都的基础。</li> <li>培养基于海洋科学技术的新海洋产业，扩大海运港湾知识服务产业的基础。</li> </ul>
蔚山	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶及游艇建造业、仓库及运输服务业得到发展。</li> <li>制造业和造船业得到发展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进浮式海上风力产业。</li> <li>推进北方经济交流政策。</li> </ul>
昌原	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进大规模开发事业，如建立釜山港新港（镇海区）、马山海洋新城等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制作以庆南为主的环保LNG新产业地图，培养相关产业发展。</li> </ul>
巨济	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶及游艇建造业具有很大的竞争优势，但受到巨济造船业萧条的影响，地区经济遭受打击。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>巨济海洋成套设备国家产业园区。</li> </ul>
木浦	<ul style="list-style-type: none"> <li>营造中小规模的船舶维修园区。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立西南圈环保水产综合扶持中心。</li> <li>建立帆船码头及海洋休闲中心的计划。</li> </ul>

资料：“营造新海洋城市的必要性研究”，KMI，基于2019年1月刊重新编辑



## 4 潜力合作伙伴

### 4.1 相关企业清单

- 从广义来讲，造船及海洋产业企业分为韩国造船海洋(现代重工业、现代尾浦造船、现代三湖重工、大宇造船海洋)和三星重工业等造船企业及海运公司(现代商船、SM商船、高丽海运等)，还有多家发动机及器材合作公司。

企业名称	主要种类	网站	位置	
韩国造船海洋	现代重工业	海上成套设备、船舶、发动机、泵、电动机、重型电机、重型设备	www.hhi.co.kr	蔚山广域市东区方鱼津循环道路1000
	现代尾浦造船	船舶	www.hmd.co.kr	蔚山广域市东区方鱼津循环道路100
	现代三湖重工	船舶	www.hshi.co.kr	全南灵岩郡三湖邑大佛路93
	大宇造船海洋	海上成套设备、船舶	www.dsme.co.kr	庆南巨济市巨济大路3370
三星重工业	海上成套设备、船舶	www.shi.samsung.co.kr	京畿道城南市盆唐区板桥路227号街23	
韩国海运公司 (现代商船、SM商船等)	船舶、物流			

- 2019年，三家造船企业得益于下半年订单的大幅增加，有望达成订单目标。
  - 三家造船企业的目标达成率：现代重工业20.1%、大宇造船海洋33.1%、三星重工业41%。
- 三家造船企业手持订单结构(2019年5月底)
  - LNG 43.3%、油轮23.3%、集装箱船21.3%(为2018年10月的相同水平)
  - 2019年有19艘17万CBM级LNG船订单，其中17艘船是由韩国造船企业接获(2018年接获100%)。

#### 韩国造船海洋(现代重工业、现代尾浦造船及现代三湖重工)

- 2019年1月31日，现代重工业签署收购大宇造船海洋的协议，造船行业的变化成为人们的热议话题。
- 作为全球最大的造船海洋企业，以2019年8月底为准，拥有268艘(现代重工业94艘、现代尾浦造船110艘、现代三湖重工64艘)船舶、海洋成套设备二期(现代重工业)以及353.37亿美元的订单。此外，正在推进各种海洋成套设备项目。

#### 韩国造船海洋的造船海洋累计订单(以5月为准)及手持订单量

(单位: 百万美元, 艘)

企业	新接订单			同期对比		手持订单		同期对比	
	金额	艘		金额	艘	金额(交付)	艘	金额(交付)	艘
现代重工业	1,677	8	TK 2/Con 0/LNG 4	2,494	19	24,099	100	21,180	94
商船	1,044	8		1,913	19	12,878	98	11,148	93
海洋	5	0		-8	0	2,600	2	1,889	1



企业	新接订单			同期对比		手持订单		同期对比	
	金额	艘		金额	艘	金额 (交付)	艘	金额 (交付)	艘
成套设备	7			86		6,599		6,629	
发动机机械	621			503		2,022		1,514	
现代尾浦造船	727	19	TK 14/Con 5/LNG 0	871	25	4,148		4,072	109
现代三湖重工	1,002	10	TK 9/Con 0/LNG 1	2,782	25	7,085		6,279	67
韩国造船海洋	3,406	37		6,147	69	35,332		31,531	270

资料：韩华投资证券研究中心（2019.7）

注释：以2019年5月为准 / 同比数据以2018年5月为准

- 现代重工业集团在板桥新城建立了全球研发中心。
  - 研发中心位于京畿道城南市板桥，员工人数为5,000多人，在集团内扮演技术控制塔的角色。其战略就是集研究人才于一处，从而加强技术竞争优势。

### 三星重工业

- 时隔2年接获海洋成套设备订单。
  - 到2019年上半年为止，接获了10艘LNG船、3艘油轮及特殊用途船、海洋成套设备一期等订单，共达32亿美元(以6月底为准)。加上7月的2艘LNG船和2艘油轮，已达到36亿美元，实现年度目标的46%。<sup>12)</sup>
  - 2019年4月，接获印度Reliance MJ FPS0订单，其规模达到10亿美元。这是2017年后首次接获的海洋成套设备订单。期待得益于几年来所积累的经验、精减(down sizing)、销售来源多样化等，得到积极的效果。

### 三星重工业的造船海洋累计订单(以5月为准)及手持订单量

(单位：百万美元，艘)

企业	新接订单			同期对比		手持订单		同期对比	
	金额	艘		金额	艘	金额 (交付)	艘	金额 (交付)	艘
三星重工业	2,600	9		2,300	24	19,900	88	17,500	82
商船	1,500	8	TK 0/Con 0/LNG 8	2,300	24	13,400	84	11,000	77
海洋	1,100	1		0	0	6,500	4	6,500	5

资料：韩华投资证券研究中心（2019.7）

注释：以2019年5月为准 / 同比数据以2018年5月为准

### 大宇造船海洋

- 到2019年5月为止，大宇造船海洋接获5艘LNG船、6艘VL油轮的订单。因这些船舶种类与大宇造船海洋手持订单的种类相同，所以这些订单船舶的完工利润有着进一步提高的空间。
  - 反复建造相同种类的船舶，会使造船厂的船坞(Dock)效率大幅提升，造船交货量在一定期间内也会有所增长。

12) NH投资证券，三星重工业(010140.KS)，LNG/海上工厂订单都实现稳定化(2019.7.3)





- 大宇造船海洋拥有LNG船、VL油轮、特大型集装箱船等三种船舶的订单，可知其船坞效率要高于竞争对手企业。<sup>13)</sup>

### 大宇造船海洋的造船海洋累计订单(以5月为准)及手持订单量

(单位: 百万美元, 艘)

企业	新接订单			同期对比		手持订单		同期对比	
	金额	艘		金额	艘	金额(交付)	艘	金额(交付)	艘
大宇造船海洋	2,490	11		2,790	24	21,660	101	23,640	96
商船	2,490	11	TK 6/Con 0/LNG 5	2,790	24	16,570	96	17,250	89
海洋	0	0		0	0	5,090	5	6,390	7

资料: 韩华投资证券研究中心 (2019.7)

注释: 以2019年5月为准 / 同比数据以2018年5月为准

## 4.2 相关协会

企业名称	网站	主要作用
韩国造船海洋成套设备协会	<a href="http://www.koshipa.or.kr/">http://www.koshipa.or.kr/</a>	推进成员之间的交流, 通过造船行业的合作, 加强市场信息体系、扩大相互利益、推进造船产业成长, 从而增加船舶出口、扩大韩国造船规模, 为国民经济发展做出贡献。
韩国造船海洋器材协同组合	<a href="http://www.komea.kr/">http://www.komea.kr/</a>	加强大型造船厂和中小型造船厂的连接, 挖掘造船、海洋器材优秀企业, 从而扩大全球一流商品企业。
韩国造船工业协同组合	<a href="http://www.kosic.or.kr/">http://www.kosic.or.kr/</a>	推进造船工业健全发展并扩大组合成员的福利, 进行协同项目和造船共济工作, 促进自主经济活动, 提高组合成员的经济地位, 实现国民经济均衡发展。
韩国船商协会	<a href="http://www.shipowners.or.kr/">http://www.shipowners.or.kr/</a>	扩大成员的权益, 推进成员之间的交流, 提高韩国对外海运业的经济社会地位, 促进国际活动, 实现健全发展。
韩国造船海洋器材研究院	<a href="http://www.komeri.re.kr/">http://www.komeri.re.kr/</a>	是建立“产学研官”之间的有机合作体系, 为造船海洋器材和相关零部件产业的技术创新进行研发, 提高造船海洋器材国际产业竞争力的财团法人。
韩国船级社	<a href="https://www.krs.co.kr/">https://www.krs.co.kr/</a>	是进行船级工作的船级团体, 为非营利法人。在海上确保人员和财产安全, 促进造船、海运及海洋技术发展。
韩国海洋工程学会	<a href="http://www.kosme.or.kr/">http://www.kosme.or.kr/</a>	提升并提供造船海洋器材及相关产业的学问和技术, 推进“产学研官”间进行信息交流, 扮演智囊团的角色。
大韩造船学会	<a href="http://www.snak.or.kr/">http://www.snak.or.kr/</a>	成立于1976年1月31日, 是韩国未来创造科学部所辖的社团法人。其成立目的是通过贡献于造船海洋工程学的发展、应用和普及, 为振兴科学技术做出贡献。

13) 韩华金融投资, 大宇造船海洋(042600), 2019年6月12日(Equity Research)



KOTRA 20-158

## Investment Opportunities in Korea

### 造船及海洋工程

发行单位 KOTRA

发行日 2020年3月

电话 (82-2) 1600-7119

网站 www.kotra.or.kr www.investkorea.org

制作 KOTRA投资宣传组

协助 韩国海洋大学 (www.kmou.ac.kr) 姜镐根

ISBN 979-11-6490-319-1 (95320)

Copyright © 2020 by KOTRA. All rights reserved.