

WORLD FIRST  
COMPACT SEMI SUBMARINE

# PENGUIN

*People Experience N Get Undisturbedly Inaccessible Nature with PENGUIN!*



Welcome to

Developer of Compact-Semi Submarine



**RAONHAJE**

# CONTENTS

1. 회사소개
2. 생산설비
3. 제품소개
4. 보도자료 및 전시회
5. 납품현황

펭귄2.0 특허출원 내역	
출원번호	10-2014-0098290
발명자명	오 승 락 / 이 형 경
출원일	2014년 07월 31일

*PENGUIN helps anyone to explore undersea easily and conveniently*



**Homepage : [www.raonhaje-ego.com](http://www.raonhaje-ego.com)**  
**E-mail : [raonhaje@raonhaje-ego.com](mailto:raonhaje@raonhaje-ego.com)**

# 1. 회사소개

## What is the RAONHAJE?

### “ Developer of Compact-Semi Submarine ”

국내외 해양레저산업은 지속적으로 발전하고 있다. 요트와 보트산업은 국가 신 동력 산업으로 지목될 만큼 고부가가치산업이면서 세계 시장 규모가 한해 48조에 이를 만큼 방대한 시장을 가지고 있으나, 국내 요트와 보트 산업은 해외 선진국과의 기술력 차이가 많이 벌어져있다.

이에 기존의 요트시장이 아닌 새로운 형태인 반 잠수형 보트로 새로운 시장을 창출하는 것이 라온하제의 목표이다.

라온하제는 단순한 해양 레저 장비가 아닌, 자연의 가치를 보전하고 탑승객이 보다 안전하고 편안함을 느낄 수 있도록 최고의 기술력으로 반잠수정을 개발한다.

우리는 자연을 지키고 자연과 공존하는 해양 레저 장비를 개발한다.

라온하제는 자연의 가치를 보전하고 인간과 자연이 함께 공존할 수 있도록 지속적으로 기술 개발을 계속할 것이다.

## Affiliates in HLB GROUP





# 1. 회사소개

## LOCATION



경영지원부문

해외영업부문  
개발부문  
생산부문

## HISTORY OF SUCCESS

대표이사	오승락
설립일	2009 년
위치	본사 및 공장 : 울산광역시 울주군 온산읍 당월로 272-12  서울사무소 : 서울특별시 강남구 역삼동 677-18 조이타워 13층
Web Site	<a href="http://www.raonhaje.com">http://www.raonhaje.com</a>

- '2014 12 ■ 중국 성도 아쿠아리움 런칭(PENGUIN2.0)
- '2014 01 ■ 말레이시아 코타키나발루 런칭 (PENGUIN1.0)
- '2014 06 ■ 'PENGUIN2.0' 개발 완료
- '2013 03 ■ CE 인증 획득
- '2012 07 ■ 친환경 반잠수정 개발 완료  
■ 제품명 변경 'EGO' => 'PENGUIN1.0'
- '2011 05 ■ 친환경 반잠수정 개발 착수  
03 ■ 선외기 엔진용 반잠수정 'EGO' 개발완료
- '2010 07 ■ 반잠수정 'EGO' 디자인 개발 완료
- '2009 02 ■ 반잠수정 'EGO' 개발 시작  
01 ■ 회사 설립

## 2. 생산설비

성형 1공장	1,600 m <sup>2</sup>
성형 2공장	1,610 m <sup>2</sup>
조립공장	2,569 m <sup>2</sup>
시운전 설비	532 m <sup>2</sup>
사무동	2,461 m <sup>2</sup>
야적장	5,956 m <sup>2</sup>



( Whole view of Factory )



( Construction shop )



( Test shop & pool )



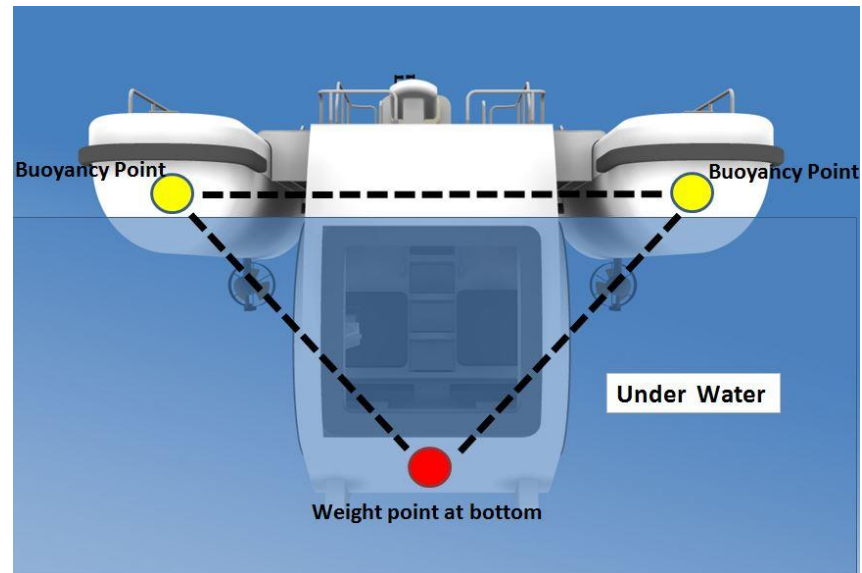
( Approved waterway for sea trial )

# 3. 제품소개

## The World's first Compact Semi Submarine

*People Experience N Get Undisturbedly Inaccessible Nature with PENGUIN!*

1. 펭귄은 100% 전기로 운행되어 오염물질의 배출이 없다.
2. 누구나 손쉽게 운전할 수 있는 시스템이다.
3. 스쿠버 장비를 착용하지 않으며, 수영을 잘하지 못해도 바다를 여행할 수 있다.
4. 안락한 공간에서 가족 그리고 연인이 함께 아름다운 바다를 체험할 수 있다.
5. 바다의 생물을 자유롭게 사진을 촬영할 수 있다.
6. 더 이상 좁은 곳에서 불편하게 바다를 보지 않아도 된다.
7. 펭귄은 오른쪽 그림과 같은 구조로 안정적으로 설계되었다.



## Safety & Technology



### Eco-Friendly

각국은 해양 오염이 점점 심각해 질수록, 화석 연료를 사용하는 보트를 제한하고 있다. 각 지역 및 각 국가의 해양 환경을 보호하기 위해 펭귄은 환경 오염을 하지 않는 환경 친화적 인 레저 장비이다.



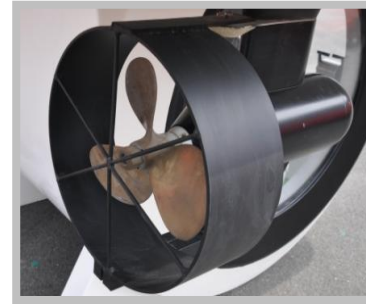
### Economy

Penguin 은 배터리에 의해 구동이 된다. 디젤과 같은 연료를 사용하는 보트보다 더욱 경제적으로 운영할 수 있다. 또한, 화석 연료의 가격이 매년 상승하기 에 펭귄의 경쟁력은 더욱 높아질 것이다.



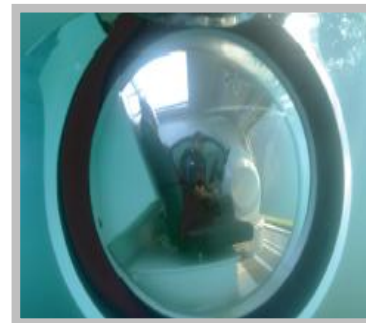
### Easy Driving

오른쪽 왼쪽 프로펠러를 레버로 조정하는 방식으로, 운전시 직관적으로 방향을 제어 할 수 있다. 운전 방식은 상부, 하부에서 조정 할 수 있는 듀얼 컨트롤 시스템을 적용하였다.



### Podded propulsion

대형 보트의 추진 시스템은 긴 방향타로 회전을 할 수 있지만 펭귄의 추진체는 제 자리에서 360도 회전이 가능한 시스템으로 설계되었다.



### Strengthened Window

펭귄은 특수한 아크릴 계열의 창을 사용한다. 일반유리 보다 약 200배 강한 재료로, 두께는 25mm이며 높은 수압에도 견딜 수 있습니다. 또한, 99%이상 가시 광선 투과율은 더 명확한 수중시야를 확보할 수 있으며, 오랜 시간이 지난 후 에도 황변 현상이 발생하지 않는다.



## ■ 판매 가능 분야



### ■ Marina Resort

펭귄은 젊은 커플이나 가족이 마리나 리조트, 워터파크와 호텔 에서 개인적인 시간을 즐길 수 있도록 만들어졌다. 펭귄은 경제적인 전기 운영시스템이므로, 수익성 있는 사업 제품이다. 라온하제는 펭귄의 관리를 용이하게 하는 데 도움이 될 수 있도록 교육을 실시하며, 고객이 원할 경우, 각 리조트의 특정 조건에 맞는 정박 시설도 설계 하여 공급할 수 있다.

### ■ Research & Surveillant

바다의 생태계를 보호하기 위해 해양생태계를 모니터링 및 해양 연구, 감시를 위한 몇 가지 도구를 찾고 있다면 펭귄은 최선의 선택이 될 수 있다. 이 소형 반 잠수정은 연구선 요건에 맞게 다른 옵션 부속품 및 장치를 추가 할 수 있다.

### ■ Yachting [Private Yacht]

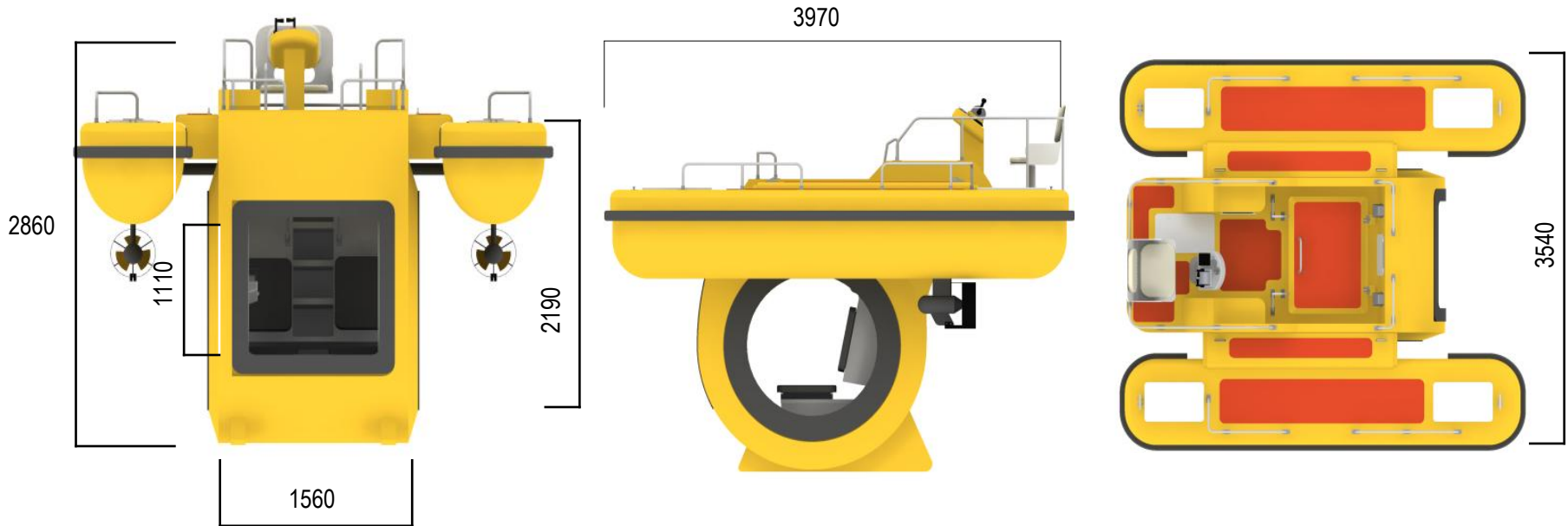
펭귄은 개인이 소유하고 활동을 즐길 수 있는 반잠수정이다. 개인용 반잠수정은 자유로운 해양 경험을 제공하며, 집 주변, 호수 그리고 슈퍼요트에도 정박 및 장착하여 해양 레저를 즐길 수 있다.

### ■ Aquarium

펭귄은 아쿠아리움의 새로운 패러다임이 될 것이다.



## 펭귄10 사양



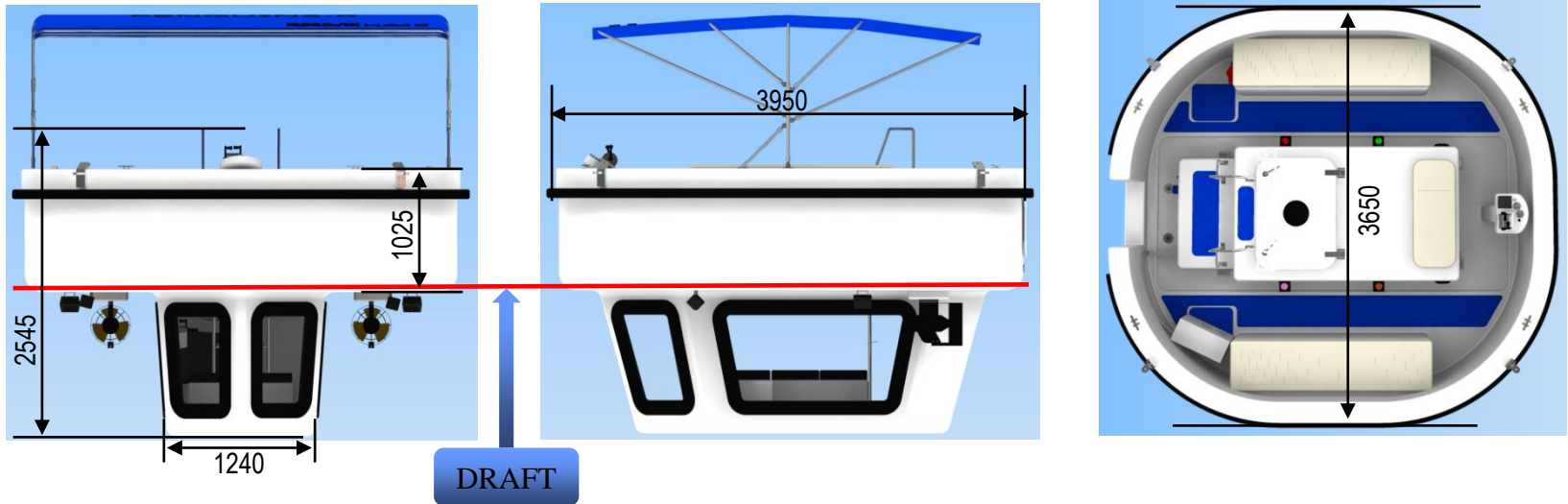
### Dimensions

Dimensions LxBxH	L:3970mm B:3540mm H:2860mm
Side Window DIA.	1110Ø
Front Window DIA.	1010mm(H)x1050mm(B)
Window Material	Plexiglass(Acrylic)
Window Thickness	25mm
Light Weight	4350kg
Boarding person	4persons/ Limited348kg

### Propulsion

Propulsion Type	BLDC Electrical motor
<u>Speed</u>	Max.2knots : calm sea
Running /ChargingTime	8 Hours Running / 10 Hours Charging
Fuel Type	Battery(Lead-acid battery)
Voltage	48V

## 펭귄20 사양



### Dimensions

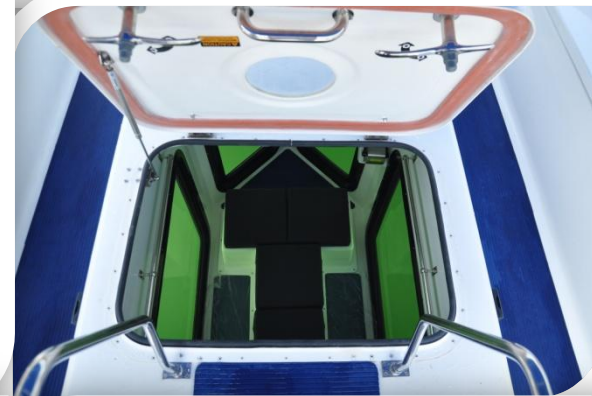
Dimensions LxBxH	L : 3,950mm B : 3,650mm H : 2,545mm
Draft	1,210mm
No. of Windows	4 ea
Window Material	Plexiglass(Acrylic)
Window Thickness	25mm
Light Weight	4,300kg
<u>Boarding person</u>	Total : 9~12 persons (Cabin : 4 persons)

### Propulsion

Propulsion Type	BLDC Electrical motor
<u>Speed</u>	Max.3 knots : calm sea
Running /Charging Time	8 Hours Running / 10 Hours Charging
Fuel Type	Battery(Lead-acid battery)
Voltage	48V







## 편의사양



Steering stand



Underwater lamp



Electric fan



Air conditioner



Audio system



Electric plug



## Certificated

'CE마크'는 'Conformity to European'으로 지난 93년 유럽연합(EU) 시장이 단일화되면서 역내 기술장벽을 제거하기 위해 만들어진 인증제도로 EU 시장에 제품을 수출하는 데 필수적인 인증서이다.

이 마크를 획득한 제품은 소비자의 안전과 건강, 위생, 환경보호와 관련된 유럽의 규격조건을 준수한다는 의미로 받아들여진다.

결국 역내에서는 안전과 건강, 환경 등에 관련된 제품은 CE마크를 붙이지 않고는 유통·판매할 수 없다

기본규격(EN규격)에 따라 인증기관의 승인을 받아 제조자가 최종으로 적합선언서에 서명하고 스스로 CE마크를 부착한다.


따라서 펭귄은 국제표준에 따라 제작되었으며, 안전성에 대한 평가는 국제 CE 승인기관인 LRQA로부터 인증되었다.

펭귄은 각 국가에 운항 등록을 할 수 있으며, 각각의 펭귄은 CE 고유번호가 발행된다.


펭귄1.0은 오른쪽과 이미지와 같이 CE인증을 획득하였으며, 펭귄2.0은 현재

CE인증을 진행중에 있다.

현재 한국 안전검사는 두가지 모델 모두 획득하였다.



Report No. HAM 1270028/1



**Examination Report**  
 -Stability & Buoyancy-

This is to confirm that Lloyd's Register Quality Assurance GmbH, a Notified Body under the terms of the Recreational Craft Directive 94/25/EC amended by 2003/44/EC, did review the manufacturer's test, calculations and/or control of stability and buoyancy as detailed in Essential Requirements A.3.2 and A.3.3 for the Craft with Design Category D identified below, and that these Essential Requirements have been satisfied in accordance with Module Aa of the above mentioned Directive.


This report is issued to:	
Name of Manufacturer / Applicant:	RAONHAJE Inc.
Address:	772 Dae jung-ri Onsan-eup. Uiju-gun, Ulsan, Korea
Product:	Motor boat
Type:	EGO
Hull length:	3,87
Maximum engine power:	8 KW
Manufacturer's maximum recommended load:	348 kg
Maximum number of persons:	4
Location of manufacture:	Uiju-gun, Ulsan, Korea
Specified standards:	EN ISO 12217-3:2002 + A1:2009

This certificate is not valid for equipment, the design, ratings or operating parameters which have been varied from the specimen tested. The manufacturer should notify LRQA of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid certificate.

LRQA GmbH Ident-No. 0525

Remarks: The underwater windows which form an integral part of the hull were not considered under this examination. The manufacturer is responsible to consider these windows under Annex I.A, 3.1 when ensuring conformity with the other applicable Essential Safety Requirement of the Directive under Module A.

Bremen, 2013-03-11  
 Place and Date of Issue

  
 Manager, Certification of Products  
 Signature and Stamp

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or otherwise provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is excluded on the terms and conditions set out in that contract.

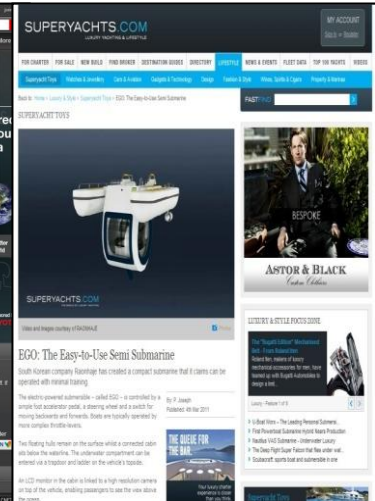
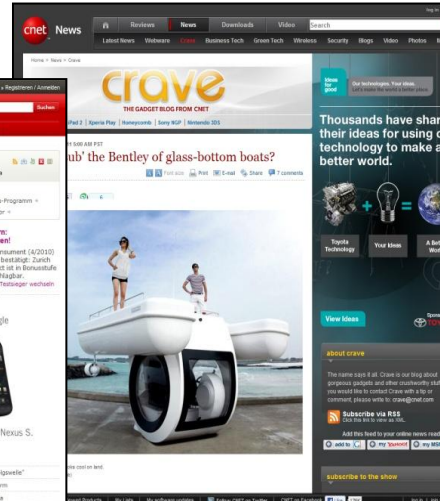
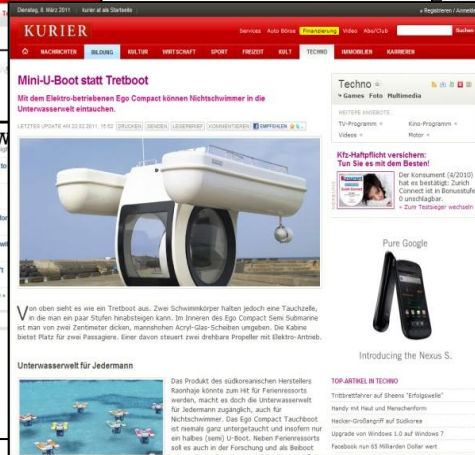
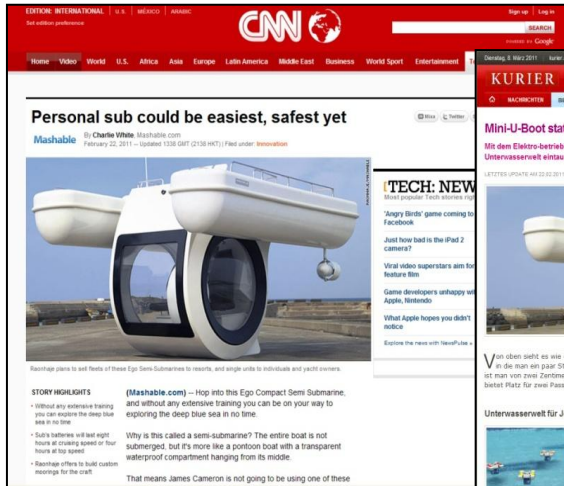
MAA-A1A (Rev14 03/2013)

Lloyd's Register Quality Assurance GmbH, Am Sandtkaai 38-41, 20457 Hamburg, Germany  
Tel: +49(0)40 326107 3471, Fax: +49(0)40 326107 480, Email: [qa@lloydregister.com](mailto:qa@lloydregister.com)

Page 1 of 1



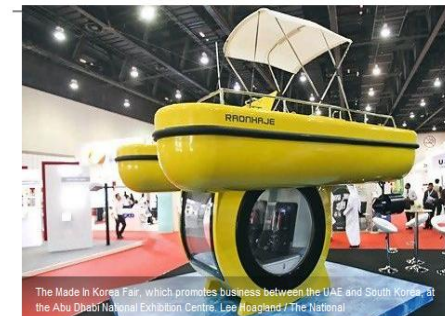
# 4. 보도자료 및 전시회



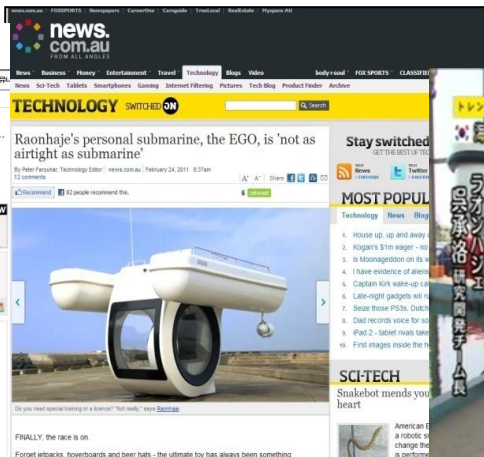
## TheNational

News Business Sport Lifestyle Arts & Culture Opinion

The National Conversation » Industry Insights

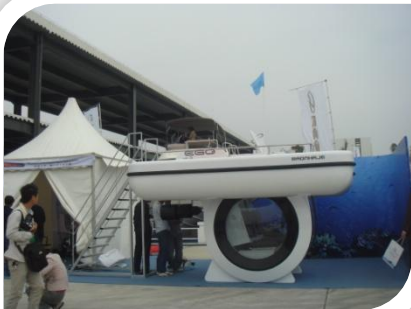


The Made In Korea Fair, which promotes business between the UAE and South Korea, at the Abu Dhabi National Exhibition Centre. Lee Ho-gwang / The National



## 4. 보도자료 및 전시회

2011 China(Hainan)  
International Boat Show



2012 U.S.A(Miami)  
International Boat Show



2013 China (Shanghai)  
International Boat Show



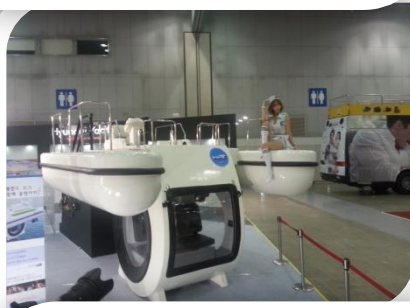


## 4. 보도자료 및 전시회

2013 Korean  
(Gyeong-gi) International Boat Show



2014 Korean  
(Gyeong-gi) International Boat Show



2014년 10월 02일  
한-호주 경제협력 정기회의시  
전경련 사업제안 발표





## 5. 납품현황

Country	Customer	No. of Penguin	Delivery date
Maldives	Penguin maldives	1	Jan 2015
China (Chengdu)	HongKong dragon group	2	Nov 2014
Malaysia (Kota Kinabalu)	Penguin ocean leisure	2	Nov 2014
Maldives	Penguin maldives	1	Nov 2014
Malaysia (Kota Kinabalu)	YDM	2	Jan 2014
China (Sanya)	Distributor	2	Jul 2012
Dubai	Distributor	2	Feb 2012

China (Chengdu)



Malaysia (Kota Kinabalu)



China (Sanya)



Dubai



Developer of Compact-Semi Submarine

**RAONHAJE**



**Penguin2.0**



*The Raonhaje loves nature and hopes to protect nature with PENGUIN series.*

**THANK YOU !**