

## 一艘潜艇修了10年才终于下水，加拿大海军兴奋：重要里程碑



据“动力”网站“战区”专栏6月14日报道，加拿大海军在6月13日宣布，“科纳·布鲁克”号潜艇已经开始了离开船厂港口的进程。这

艘潜艇已经被转移到了驳船上，随后被运送到奥格登角，然后下水。下水后这艘潜艇将被转移到加拿大皇家海军的船坞，加拿大海军将

进行验收并为该潜艇加注燃料，然后它将重返大洋。

报道称，“科纳·布鲁克”号潜艇在2011年于太平洋温哥华岛附近撞击海床后，就已经停止使用。但是在维修过程中这艘潜艇又遇到麻烦，维修工作因艇上起火而中断。

加拿大海军称，“科纳·布鲁克”号潜艇离开船厂是“加拿大潜艇部队的一个重要里程碑”，加拿大海军正朝着让其4艘潜艇中的3艘在该国东西海岸部署作战的目标迈进。不过报道称，让“科纳·布鲁克”号潜艇重新投入使用的道路充满了曲折，而这也是加拿大海军4艘维多利亚级潜艇所面临的各种问题的一个缩影。

上世纪90年代，英国皇家海军

逐步淘汰常规动力潜艇，转而建立全核动力的潜艇部队，将4艘支持者级潜艇转交给了加拿大，分别在2000年至2004年间抵达加拿大，这些潜艇被命名为维多利亚级并继续服役。

但是，自从加入加拿大皇家海军后就一直遭受事故和故障的困扰，其中最不幸的就是“科纳·布鲁克”号。该艇2011年在潜航时与海底相撞，2019年8月停靠维修时又遭受了一场大火。去年12月，加拿大国防部证实，“科纳·布鲁克”号曾在2020年3月测试中发生压载水舱破裂事故，导致该艇重新服役的日期推迟。

其他3艘维多利亚级潜艇也没好到哪去。“希库蒂米”号潜艇在2004年从英国前往加拿大时发生

火灾，造成一名艇员死亡、8人受伤；“维多利亚”号在2000年被发现艇身上有一处凹痕，然后在2006年的升级维护中电力系统遭受了“灾难性的破坏”。在英国交付后的几年中，这4艘潜艇都被发现存在不符合技术标准的危险焊接点，需要进行维修。结果是这些潜艇在引进后几乎没有在海上度过任何“有意义的时期”，例如2019年一整年中，这4艘潜艇因为维护工作的需要，在海上航行的时间为0天。

而新冠疫情又让这些4艘潜艇的情况变得更为复杂。截至4月，“温莎”号和“维多利亚”号都还在进行测试，而“希库蒂米”号能何时维护完工还不确定。但是加拿大海军的目标是在短期内“让4艘潜艇中的3艘”重返服役。

## 韩国两造船厂竞标本国航母项目，将花落谁家？

近日，韩国在釜山举行了2021年度国际海事防务工业展览会(MADEx-2021)。韩国两大造船企业——现代重工和大宇造船首次展示了为竞标韩国海军CVX新一代航空母舰项目提出的初步设计方案模型，成为本次展会上最大的亮点。

### 韩国希望在航母上力压日本一头

韩国政府最近几年才下决心建造航空母舰，而且目前确定的建造数量只有1艘。在此之前，从朝鲜停战协定签订到20世纪90年代这漫长的40余年时间里，韩国海军一直奉行着“近海防御”的发展理念，是一支以小型舰艇为主的近岸海军。当然，韩国最主要的对手——朝鲜只拥有一支力量有限的近岸海军，总体实力比韩国海军还要弱。

从20世纪90年代开始，韩国经济开始飞跃式的发展，被誉为“亚洲四小龙”之一，综合国力迅速增强。在造船业上，韩国也在这一时期迅速崛起，逐步超越日本成为当时的第一造船大国，并且长期保持这一地位。如今，在世界十大造船厂中，韩国就占据了其中的七席。

韩国现代重工和大宇造船首次展示了为竞标韩国海军CVX新一代航空母舰项目的模型。

拥有了这两大先天条件，再加上国际安全局势和半岛形势的巨大变化，韩国海军不再满足于近海作战，而是提出要全面转型，建设“大洋海军”，实现所谓的“1000海里作战水域”的战略目标。所以，从2000年开始，韩国海军的发展战略便全面转向“远洋作战”，以“独岛”级两栖攻击舰、“世宗大王”级宙斯盾导弹驱逐舰和“大邱”级导弹护卫舰为代表的新一代大中型水面作战舰艇纷纷服役。此时的韩国海军已经将日本海上自卫队作为自己追赶的目标，力图缩小与后者的实力差距。

但是，韩国在综合国力和经济实力上与日本的差距还是非常明显的。以2019年的数据为例，韩国GDP为1.65万亿美元，而日本GDP

为5.08万亿美元，后者是前者的三倍之多。而且，日本海上自卫队如今的实力也是长期发展的结果，而韩国海军只是进入21世纪之后才奋力追赶。所以，韩国海军意图在短时期内达到与日本海上自卫队相当的实力水平是一种非常不切实际的想法。那么，韩国海军便寄希望于以“弯道超车”的方式，试图在某一领域超过日本海上自卫队——其中之一就是发展航空母舰。

对于日本海上自卫队主战舰艇的发展局限性，韩国海军其实已经了解的比较透彻。虽然日本海上自卫队能够从本国造船企业得到所需的作战舰艇，而且也可以从美国采购类似宙斯盾系统这样的先进装备，但是其发展依然受到很大的制约。最主要的因素是美国不允许日本海上自卫队拥有进攻性较强的作战舰艇，尤其是核潜艇和航空母舰。所以，日本海上自卫队也只能对满载排水量仅2万余吨的“日向”级直升机母舰进行改装，以便搭载F-35B隐身战斗机，作战能力提升比较有限。

也正是抓住了日本海上自卫队的这一制约因素，韩国海军决定以“独岛”级两栖攻击舰为基础，建造新一代航空母舰，而且满载排水量将从4万吨开始起步。从级别上讲，4万吨级的航母已经属于中型航母之列，其作战能力要远胜于“半路出家”的日本的“日向”级直升机母舰，与印度海军“维克拉玛蒂亚”号和法国海军“戴高乐”号航母处于同一级别。

### 两大竞标方案的同与异

在韩国海军启动CVX航空母舰项目并且得到政府拨款后，韩国国内造船业的两大巨头——现代重工和大宇造船便闻风而动。现代重工和大宇造船曾经分别长期占据世界第一和第三造船企业的宝座，从总体实力上来讲不分伯仲。

不过，具体到CVX航空母舰项目的设计方案，现代重工和大宇造船各自展出的模型却呈现出了一定的相似点和更多的不同点。从相似点来看，现代重工和大宇造船

所提出的设计方案都采用了当今最为流行的双舰岛设计，不设斜角甲板，装备四面阵相控阵雷达系统。而且，两个方案都采用前后两组燃气轮机组的动力模式。不过，具体到底采用的是燃燃联合动力系统(COGAG)还是柴电燃联合动力系统(CODLAG)，甚至最先进的综合全动力系统(IEP)，目前尚未透露。此外，两家企业的设计方案都搭载同型号的舰载机，主要是F-35B垂直起降隐身战斗机，舰载武器的布局也非常相似。

而两者的不同之处反映出两家企业不同的设计出发点。现代重工的设计方案偏重于大型化，突出制海防空作战能力。根据现代重工公布的数据，其设计的航空母舰舰长270米，舰宽60米，满载排水量预计将达到5~6万吨，从设计布局上看有几个比较突出的特点。首先，该设计方案采用了舰首中线滑跃起飞甲板，相比平直甲板，可以使得F-35B战斗机携带更多的机载武器和燃料，安全性也得到了更好的保障。而且，双舰岛的位置也比较靠后，这样可以让出舰体中前部的空间，减少舰岛扰流对于战机起降安全性的影响。

### 两大竞标方案的同与异

在韩国海军启动CVX航空母舰项目并且得到政府拨款后，韩国国内造船业的两大巨头——现代重工和大宇造船便闻风而动。现代重工和大宇造船曾经分别长期占据世界第一和第三造船企业的宝座，从总体实力上来讲不分伯仲。

不过，具体到CVX航空母舰项目的设计方案，现代重工和大宇造船各自展出的模型却呈现出了一定的相似点和更多的不同点。从相似点来看，现代重工和大宇造船所提出的设计方案都采用了当今最为流行的双舰岛设计，不设斜角甲板，装备四面阵相控阵雷达系统。而且，两个方案都采用前后两组燃气轮机组的动力模式。不过，具体到底采用的是燃燃联合动力系统(COGAG)还是柴电燃联合动力系统(CODLAG)，甚至最先进的



综合全动力系统(IEP)，目前尚未透露。此外，两家企业的设计方案都搭载同型号的舰载机，主要是F-35B垂直起降隐身战斗机，舰载武器的布局也非常相似。

而两者的不同之处反映出两家企业不同的设计出发点。现代重工的设计方案偏重于大型化，突出制海防空作战能力。根据现代重工公布的数据，其设计的航空母舰舰长270米，舰宽60米，满载排水量预计将达到5~6万吨，从设计布局上看有几个比较突出的特点。首先，该设计方案采用了舰首中线滑跃起飞甲板，相比平直甲板，可以使得F-35B战斗机携带更多的机载武器和燃料，安全性也得到了更好的保障。而且，双舰岛的位置也比较靠后，这样可以让出舰体中前部的空间，减少舰岛扰流对于战机起降安全性的影响。

其次，该设计方案的舰体和双舰岛外形具备一定的隐身性能，大量采用内倾和多面体设计，有利于减少雷达反射截面。再者，该设计方案的固定翼战机起飞跑道与直升机起降区分开布局，这样可以同时实现两种舰载机的甲板作业。此外，现代重工的设计方案还在舰尾特别设置了一座小型飞行甲板，专门用于无人旋翼飞行器的起降作业。

不过，采用滑跃起飞甲板后，再加上固定翼与直升机区域分离，使得现代重工的设计方案在甲板上停放的F-35B战机数量要少得多。所以，现代重工的设计人员将

两部升降机分别布置在舰体左右两侧，这样可以利用舰体左侧后部的一部分空间，以停放数架F-35B战机。

相比现代重工的设计方案，大宇造船的航母设计方案比较中规中矩。大宇造船公布的相关数据包括：舰长263米，舰宽46.5米，标准排水量4.5万吨，双轴驱动，全速27节。该方案没有采用滑跃飞行甲板，而是类似于两栖攻击舰的平直甲板。所以，该方案可以充分利用舰体前部的区域，甲板上至少可以停放12架F-35B战机。其双舰岛的位置设在舰体中部，两部升降机设在后舰岛的前后方。而且，固定翼战机和直升机的起降区分二为一。

此外，大宇造船还引入了英国巴布科克国际集团作为合作伙伴，共同完成CVX航空母舰项目的设计工作。而巴布科克国际集团此前也参与了英国皇家海军“伊丽莎白女王”级航空母舰的设计工作，能够有一部分成功经验和引入韩国海军CVX航空母舰项目之中。

总体来看，大宇造船的航母设计方案还是带有很浓重的两栖攻击舰的影子，可以实现更多的作战用途。当然，相对更小的舰体设计，也使得大宇造船的航母设计方案造价更低，风险更小。不过，现代重工的应对之策是希望韩国海军能够将航母与两栖攻击舰的功能分开，相对独立。所以，在展示CVX航空母舰项目方案模型的同时，现代重工还同台展示了第二代3万吨级两栖攻击舰的设计模型。

## 洛城基督福音教会

Rockville Evangelical Mission Church



4-020  
牧师：王建国， Andrew Williams  
聚会时间： 周日上午 10:00

教会地址： 110 Central Ave,  
Gaithersburg, MD 20877  
Phone: 301-987-7009  
Web: <http://www.remchurch.org>  
Email: [contact@remchurch.org](mailto:contact@remchurch.org)

## 蒙福基督教会

Montgomery Chinese Christian Church

15201 McKnew Rd, Burtonsville, MD 20866

你出也蒙福，入也蒙福(申命记 28:6)

主日礼拜时间：上午10时45分，在会堂

禁食祷告：礼拜二上午11时至下午1时，在会堂

研经聚会：主日下午1点半至2点半，在祈祷院

快来信耶稣 使你绝处逢生 得着丰富之福

会牧：黄仰恩牧师

电话：301-549-1337(H)

Rev: Jonah Huang

301-549-3059(O)