

美国海军订购五套远征维修设施以支持太平洋分散作战

来源：比利时陆军认知网 | 发布时间：2026 年 9 月 7 日 | 关键词：美国海军、远征维修、太平洋、分散作战

摘要：美国海军通过一份价值 4777 万美元的合同，向 IS4S 公司订购了五套可部署的“远征维修设施”（EMRF），包括 90 个集装箱化的 EMRC 原型单元和四种额外变体。该系统旨在将维修能力分散到争议战区，减少对固定海军基地和长距离 depot 级（后方工厂）维修的依赖。

原文链接：<https://www.armyrecognition.com/news/navy-news/2026/u-s-navy-orders-five-expeditionary-repair-facilities-to-support-dispersed-operations-across-pacific>

美国海军通过一份价值 4777 万美元的合同，向 IS4S 公司订购了五套可部署的“远征维修设施”（EMRF），包括 90 个集装箱化的 EMRC 原型单元和四种额外变体。该系统旨在将维修能力分散到争议战区，减少对固定海军基地和长距离 depot 级（后方工厂）维修的依赖。

该架构采用可运输的 ISO 集装箱模块来执行专门的维修功能，包括已演示的增材制造（3D 打印）配置，并由一个 30 千瓦的重油动力模块提供支持，该模块能够从车载发电或外部电源运行。海军计划在全球各种不同环境中部署这些设施，以收集操作数据，并评估当主要港口和维护中心暴露于远程攻击时，移动维修节点是否能让舰艇留在战区。

这一需求在印太地区尤为相关。和平时期，关岛、日本、菲律宾、澳大利亚和其他太平洋地点之间的距离已经造成了巨大的后勤限制。在高强度冲突中，主要港口、燃料库和维护设施也将成为装备有远程打击系统的对手可预测的打击目标。分布式维修架构可以让海军将其部分工业支持能力转移到更靠近部署部队的地方，并根据作战形势的变化重新定位。因此，目标不仅是减少维修时间，还要防止相对有限的技术故障迫使舰艇离开战区数周。

根据美国陆军部（Department of War）于 2026 年 9 月 3 日发布的合同公告，IS4S 通过小型企业创新研究计划第三阶段获得了一份固定价格合同，金额恰好为

47,768,691 美元。这五套 EMRF 及其附加模块将部署在全球不同环境中，作为数据收集平台，并在操作条件下验证这一概念。工作正在阿拉巴马州亨茨维尔进行，预计于 2027 年 9 月完成。诺福克的中大西洋区域维修中心负责管理该合同。

该计划基于为适应特定维护功能而改装的 ISO 集装箱，同时保留 CSC（集装箱安全公约）认证，允许通过军用或商用陆、海、空资产运输。该架构的一部分可以由一个安装在 10 英尺 ISO 集装箱内的 30 千瓦重油发电机供电，并连接到一个管理系统，能够在自主发电与岸上或舰船提供的电力之间切换。这种标准化配置便于工作坊模块的移动，而无需在每个部署地点建造专用基础设施。

海军已经测试过这种方法。在 2022 年休尼梅港的“维修技术演习”期间，EMARC III 系统由两个 20 英尺 ISO 集装箱组成，配置为一个可部署的增材制造工作坊。该系统能够使用聚合物、碳纤维和金属打印工艺生产部件。这说明了 EMRF 概念背后的原则：不仅要运输备件，还要运输选定的设备，以便在供应链过长或易受攻击时能够在当地制造或修理部件。

这些设施可以分布在二级港口或远征基地，然后根据所需的维修类型进行编组。维护团队可以处理某些机械、电子或结构故障，而无需立即将舰船送回珍珠港、关岛或美国本土的造船厂。其局限性也很明显。集装箱化系统无法取代干船坞、重型起重设备或主要海军造船厂提供的全套专业知识。然而，它可以解决一些原本会使平台停用的故障，缩短使其恢复作战所需的时间，并减轻大型维修中心的压力。因此，它的作用是提供介于舰上维护和主要 depot 级工作之间的中间维修能力。

这种方法与美军更广泛的分布式海上作战和争议后勤努力相一致。2026 年 6 月，在日本举行的“太平洋地图集 26-1”演习用于验证后勤支持程序以及美国和日本部队在印太分散地点作战的互操作性。EMRF 为这一更广泛的支持架构增加了维修部分。如果受损舰船必须航行数千公里才能恢复作战能力，那么仅为前沿部队提供燃料和弹药是不够的。

该计划解决了美国在面对拥有远程打击能力的对手时的持久作战问题。在西太平洋，中国可能会寻求对支持美国海军作战的有限数量的基地和后勤节点施加压力。扩大移动维修能力并不能消除这种脆弱性，但可以使支援网络更难被迅速破坏。其影响也超出了美国海军的范围，因为可运输模块可以构成联合后勤架构的一部分，并从盟国基础设施上运作。如果全球试验证实了该概念的有效性，EMRF 可能成为美国更广泛

方法的一个要素，旨在不仅分散作战部队，还分散在持久作战中维持这些部队所需的维修资源。