

符合国际公约（STCW公约）的海员技术培训用密封培训介绍

1. 前言

本公司以密封工程为核心技术，针对时代变化当中客户面临的课题，开发提供解决方案。近年来，我们以能够为客户提供“真正满足需求的密封工程服务”为目标，积极开发与提供具有独特性的服务。

作为技能训练服务而展开的密封培训，目前正在力争向各行业及各地区切实渗透。下面就为大家介绍作为该项活动的一环在2017年10月完成开发的海员技术培训用密封培训。

该培训获得了一般财团法人日本海事协会(以下称ClassNK)的海员技术教育训练认证(Figure 1)。该培训依据STCW公约这一国际公约，目前已有2家培训网点(东京都町田市、奈良县五条市)通过了认证。

本刊中，将对认证机构ClassNK进行介绍，并从船员人才强化相关的国际公约的制定背景出发，以本认证的有效性为基础，对该培训进行说明。



Figure1 ClassNK 海员技术教育训练认证证书

2. 关于一般财团法人 日本海事协会

一般财团法人日本海事协会是日本的船级协会，因其ClassNK的俗称为世界所熟知。ClassNK以确保生命与财产在海上的安全以及防止污染海洋环境为使命，在船级注册和船级检查等船级协会的职责之外，还开展根据ISO等国际标准进行管理体系认证和符合国际公约的海员技术教育训练认证等多种多样的事业。此外，该协会创立至今已有超过110年的历史，其船级注册数为世界第一，在全世界超过50家船级协会当中占比20%(2018年3月统计时)，因具有国际性权威而闻名。

3. 关于国际公约 STCW公约

为防止因为船员缺乏船舶航运技术而导致的海难事故，国际上采纳了对技能与知识水准加以规定的国际公约即STCW公约(The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978)，该公约中对船员的能力水准作了规定。过去，船员技能与能力相关的资格制度因国家而异，因此船员的能力也参差不齐。但是，以1967年的一场事故为契机，以国际海事机构IMO(International Maritime Organization)为中心，对船员的技术标准进行了修订。而后，于1978年7月采纳了STCW公约，制定了船员相关训练与资格的国际标准¹⁾(Figure2)。

STCW公约的A部分代表了船员义务能力，其中的A-3-1项记载了与密封有关的技能与知识²⁾。并且，在该公约基础上，IMO为了鼓励有效的训练，发行了IMO Model Course作为基本训练项目，其中介绍了更为详细的训练方法，可以说，船舶安全航行离不开密封技能知识³⁾。

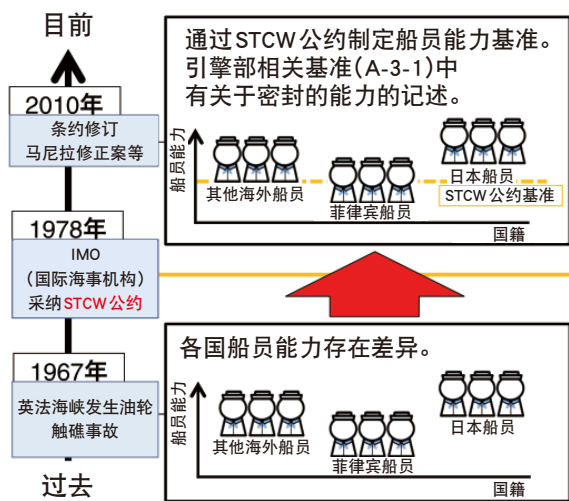


Figure2 STCW 公约的制定流程

4. 关于海员技术训练用密封培训

要成为船员，需要获得海员证，因此必须在大学机构等接受专业教育。虽然为了通过专业教育需要掌握的知识和技能非常多，但专业教育中分配给密封授课的时间却非常有限。

因此，各海运企业在聘用船员后，作为航行中在职训练，会自行进行密封的操作使用和相关知识的培训。对于像新员工这样缺乏经验的船员，与密封相关的技术和知识均依赖于前辈员工们的口传身教。

本公司以长年以来在自己公司和客户现场积累所得的密封材料相关各种知识为基础，总结提炼出了一套密封工程技术。并在此基础上创立了密封培训课程，以正确掌握密封材料的施工和最佳密封材料的选择为目的，是一套可以学习专业知识和掌握实际技能的实践式培训。此外，该培训还有一个独一无二的优点，它可通过独有的系统实现个人技能的可视化且还可模拟各种现场技能的施工进行体验教育培训，不仅成为超越在职教育的脱岗培训，而且因其对各海运企业的船员(高级海员、管轮、普通海员)的技能提高非常有效而获得了好评。

如前所述，该培训的对象主要为与STCW公约有关的船员(高级海员、管轮、普通海员)，但不仅仅是海运企业，ClassNK认为，确保与船舶有关的所有各方的安心、安全，是很有必要的。因此，本培训的讲义内容同样适合从事船舶相关业务的非船员人士(包括造船业、船舶维护相关企业、海事教育训练机构等政府机关等)和从事与船舶机器

及设备相关工作的人士。

课程概要为与密封垫片和旋转用密封盘根以及机械密封等相关的课堂学习和实际技能训练，分2天实施。培训结束后会进行测验以确认听课成果，对通过培训的人员将授予ClassNK认证的结业证书(Figure 3)。



Figure3 课程概要

5. 结语

目前，可提供本公司的ClassNK认证培训网在日本有2个，分别是东京都町田市和奈良县五条市。我们正在努力扩大以日本国内海运企业为对象的培训。此外，本公司在中国、台湾、越南、泰国、韩国等地区拥有与日本相同的培训网点，今后我们将进一步完善这些网点的培训环境，以便同样能进行认证培训。

本公司希望能以密封培训这一技能训练服务为代表的密封工程服务为基础，持续不断为世界海运船舶市场的发展和行业的安心、安全做出贡献。

6. 参考文献

- 1) 国土交通省基于STCW公约的船员资格证明等
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kotsu/bunya/kaiji/stcw.html>
- 2) 英日互译 2010年STCW公约(马尼拉修正案)【正式译本】
国土交通省海事局监修 出版社：成山堂书店
- 3) (Model course 7.04) Officer in charge of an Engineering Watch, 2014 Edition



山本 隆启
H&S 事业本部