

青少年高校科学营特色活动

大连海事大学分营： 少年航海家的一天

2014 年青少年高校科学营大连海事大学分营的主题是“蓝色梦想，我是少年航海家”。为了增进广大青少年对海洋、航海的了解和认识，激发青少年对科学的好奇心和求知欲，大连海事大学科学营精心策划组织了一系列富有鲜明特色的营队活动：“走进科学的殿堂”——院士分享成长经历、教授漫谈海洋知识、船长轮机长访谈；“少年航海家的一天”——航海重点实验室参观、海洋气象和天文知识实践、电影嘉年华；“可以触摸到的科学奥秘”——船舶设计竞速比赛、水动力火箭比赛、海洋科技知识竞赛。其中“少年航海家的一天”主题活动日是本次科学营活动的点睛之笔。

“少年航海家的一天”主题活动日旨在通过角色扮演培训的方式，带领青少年营员以少年航海家的身份，身临其境的体验航海家的生活，领略航海科技的神奇魅力，感受航海家的培养和成长历程。

◎ 活动内容

☛ “少年派的奇幻漂流”——撇缆素质训练和绳结素质训练

活动地点：水上训练中心

营员们来到水上训练中心，学习实践一名合格的船员必备的技能——绳结素质训练和撇缆素质训练。“八字结、缩帆结、立桶结、接绳结……”等，一条条普通的绳子在老师们的手中变化出功能奇特的绳结，营员们在老师的指导下认真反复练习。随后指导老师又为营员们讲解了船舶靠泊时的重要工作之一——撇缆，并组织观看大连海事大学的学生们为营员带来的撇缆表演。

☛ “来自星星的你”——航海天象知识实践活动

活动地点：天象馆

刘伟环老师从郑和下西洋的船队使用过的量天尺和牵星板讲起，耐心地给营员们讲解航海天文的基本概念和发展历程。然后，刘老师将四季星空图和恒星、行星及其他各种天体的运行模拟动画投射在天象馆宽大的穹顶式银幕上，让营员们沉浸在四季星空里，直观生动地体验学习航

海天文知识。在整个活动过程中，营员们的注意力一直被投射在天象馆圆形穹顶的浩瀚星空所吸引，并在刘老师的指导下很快地在星空图中找到了自己的星座。

☛ “完美风暴”——航海气象知识实践活动

活动地点：气象馆

在气象实验室里，活动指导教师高超首先给营员们讲解了气象知识在航海实践中的重要性。老师结合展示图片向营员们讲解了云的分类以及每一种云预示的天气现象和如何解读气象卫星云图中所蕴含的气象信息。随后，高老师带领营员们来到室外的气象观测场，在老师的指导下营员们自己动手使用干湿球温度计、气压计等气象仪器测量相关气象信息。回到实验室后，营员们结合气象卫星云图进行天气预测。

☛ “金蝉脱壳”——六分仪测量经纬度实践活动

活动地点：天象馆

活动指导教师王庆武老师借着电影《金蝉脱壳》，给营员们讲解了六分仪测天体定位的原理，六分仪基于的原理很简单：光线的反射角等于入射角。北极星的高度约等于测者纬度，通过公式的计算，就能获取船舶位置。营员们还在教师的指导下制作了简易六分仪。

☛ “少年号”起航——参观立体机舱和航海模拟器重点实验室

活动地点：航海模拟器实验室、水上训练中心



“少年航海家的一天”之绳结训练

立体机舱是船舶智能机舱实验室的重要组成部分，其布局、相对位置、系统配置与实船完全相同。立体机舱是轮机工程专业和船机修造的专业实习基地，也是在职船员轮机实训基地。通过轮机立体机舱的参观，营员们熟悉了船舶机舱的设备组成，了解了船舶主机是如何推动万吨巨轮在环境恶劣的大海上扬帆远航的。

航海模拟器实验室总共有3个本船，分别是360°视景的本船一、180°视景的本船二和3D立体显示的本船三。站在模拟器的驾驶台中，看着360°投影仪的逼真画面，视觉错觉造成的眩晕感觉，小航海家们特别兴奋。设计航线、双手把舵、全速前进，俨然一名航海家驾驶着巨轮航行在茫茫大海。

◎ 活动特色

① 航海特色与科普教育相结合

学校依托丰富的航海教育资源，开放重点实验室和教学场所，同时配备专业教师进行讲解，既有航海科技的介绍，又有科学素养的操练，是对航海科学普及教育的有力探索，实现了航海特色与科普教育相结合。

② 新颖形式与独特内容相结合

围绕“蓝色梦想，我是少年航海家”的分营主题，精心设置的主题日活动，“少年航海家的一天”系统全面地带领营员感受了一名航海家的成长历程，实现了新颖形式与独特内容相结合。

③ 角色体验与动手实践相结合

营员们在一天中，将自己设身处地的设想为一名少年航海家，角色体验与动手实践并重，从练习最基本的航海素质技能——撇缆、打水手绳结开始，到预测气象、精准定位和体验操控船舶在大海上航行的乐趣，使营员们深切领悟到要成为一名航海家既令人兴奋又富有挑战，既需要掌

握系统的科学理论知识，也需要锤炼勇敢的心和健康的体魄，并从中体会到社会人生的道理。

◎ 活动成果

① 了解航海知识，掌握航海技能

营员们在“少年航海家的一天”中，了解了船舶工作原理、掌握了简单实用的水手绳结打法、制作了简便易行的六分仪、观察了航海天象和气象的变化，切实地了解了航海知识，掌握了基本的航海技能。

② 激发航海兴趣，传播航海文化

“少年航海家的一天”主题活动日，依托丰富的航海教育资源，开放了重点实验室和教学场所，亲自驾驶船舶驰骋大海的3D体验，360°的星空观察，14种水手绳结的打法这些新奇的活动激发了营员们对航海的兴趣，并在点滴中传播了博大精深的航海文化。

③ 锤炼科学思维，培养团队意识

“少年航海家的一天”带领营员们初步体验了航海科技的神奇与航海事业的艰辛，使营员们锤炼了科学思维，培养了团队意识。

④ 传承航海精神，树立报国之志

“少年航海家的一天”使营员们消除了对航海的神秘感，也真实体会到航海的艰辛与伟大，感受了航海家的成长历程。营员们在一项项细小的活动中，树立了坚定、严谨、勤奋、开拓的航海精神，培养了热爱祖国、热爱海洋的航海情怀，在未来的人生道路上努力成长为一名优秀的航海家，为祖国航运事业、为实现海洋强国的梦想而奋发向上。

“在这里，我爱上了绳结艺术，一根长绳，结成无数形状，用途甚广，我深深被这迷住了。撇缆素质训练，教员的认真、撇缆技术的高超让我们佩服不已。观察重点实验室——轮机立体机舱，我们很珍惜这难得的机会，看着工作人员认真真给我们引路、讲解，心头涌上的感激之情难以退去。在气象实验室，老师为我们进行了航海气象知识实践教育。在海大科学营，我们学到了很多海上实际操作知识，这在以后的海洋旅行应急活动中也有很大作用。天象馆，是个神奇的地方，“来自星星的你——航海天象知识实践”讲师特别幽默，知识水平高深，还为我们讲述了星座、天象等，给了我很大启示。在海大科学营的这几天，我们享受美景、积极参与活动、增长见识、加强动手能力，增强社交能力，加强团结合作意识，体会人与人之间温情。海大科学营会让我们受益终生，我爱海大！我爱科学营！”

——洛阳市第二十七中学 王子晴

（大连海事大学 供稿）