



中国海员供求指数发布 暨研究报告

2019 年版

简明指数信息

权威数据内容

专业研究分析



国际海事(中国)研究中心

China International Maritime Research Center

海员发展主要矛盾已转化， 应增加优质供给、优化队伍结构

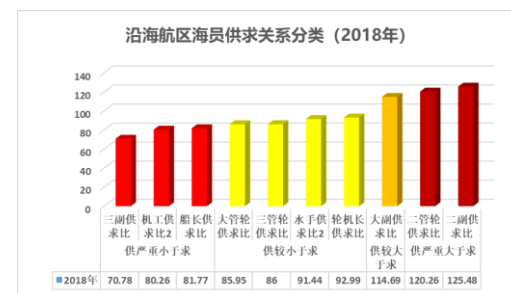
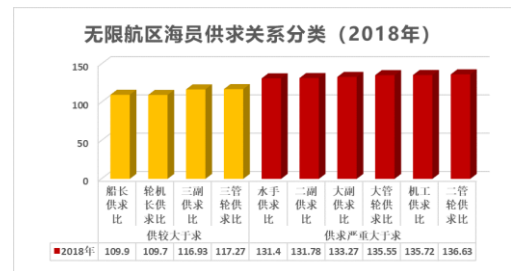
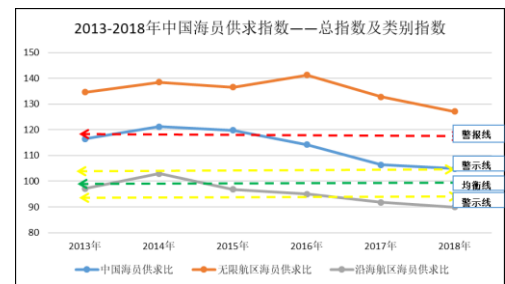
—中国海员供求指数研究报告(2019年版)—

内容摘要：

- **中国海员发展主要矛盾已发生转化。**自 CSSDI 于 2012 年跟踪反映中国海员供求状况以来，中国海员总体供给大于需求，特别表现在无限航区海员与普通海员的供求关系上。从宏观定量角度分析得出单一追求海员队伍数量增长的发展方式应加以转变。进入新时代，中国海员发展的主要矛盾已不是总量矛盾，而是结构性矛盾，而且这些结构性矛盾主要表现在供给侧，具体包括：一是需求结构变化与有效供给不足的矛盾；二是低端供给过多与高端供给不足的矛盾。
- **海员供求关系结构性分化愈加严重。**CSSDI 显示，2018 年海员总体富余 4.92%，较 2017 年 6.37% 的富余程度进一步好转，中国海员供求状况进入均衡范围。从不同航区角度观察，2018 年无限航区海员的富余人数比例为 27.11%，较去年 32.74% 的冗余程度有所好转。沿海航区海员进一步紧缺，紧缺人数比例为 10.08%。不同航区的海员供求状况分化依然严重，无限航区海员供大于求、沿海航区海员供较小于求的格局并没有改变。
- **高端海员教培模式构建。**海员供给侧结构性改革的重要方面就是提高供给质量，用改革的办法推进结构调整。高端海员的教育与培养，可重点扩大有效供给，对海员队伍改革发挥着基础性、全局性和先导性的重要作用。
- **建立海员市场调控长效机制。**海员市场调控长效机制是海员供给侧结构性改革的另一个重要方面，其作用就是矫正要素配置扭曲，提高供给结构对需求变化的适应性和灵活性。建立海员市场调控长效机制应当在尊重市场机制的基础上，把握国家战略与航运业的中长期发展趋势，针对海员市场中面临的突出问题，采取相应的政策举措。

中国海员供求指数 (Chinese Seafarers Supply and Demand Index, CSSDI)：是以权威机构掌握的、可重复收集的海员信息数据为基础，用一系列简明指数替代海量而繁杂的数据信息，以指数形式建立的能够综合和分类反映中国整体海员供求状态的监测系统。

➤ CSSDI 走势



➤ 中国海员供求指数编制室：

彭宇等

电话：021-38282156
 邮箱：ypeng@shmtu.edu.cn
 微信：570257836
 传真：021-38282901
 网址：<http://www4.shmtu.edu.cn/imrc/>



目录

第一部分 指数数值及分析.....	1
一、指数数值结果.....	1
二、指数分析.....	3
(一) 总体分析.....	3
(二) CSSDI (无限航区) 分析.....	5
(三) CSSDI (沿海航区) 分析.....	8
第二部分 指数应用建议.....	11
一、中国海员发展主要矛盾已发生转化.....	11
二、高端海员教培模式构建.....	11
(一) 高端海员的界定.....	11
(二) 海员培养链制约因素识别.....	12
(三) 高端海员教培模式设计理念.....	13
(四) 高端海员教培模式构建.....	13
三、建立海员市场调控长效机制.....	14
(一) 尊重经济规律, 科学使用宏观调控手段.....	14
(二) 建设高效运行的海员市场体系, 促进海员市场健康发展.....	14
附录 1 指数简介.....	16
一、现有海员供求关系衡量方法主要问题.....	16
二、总体说明.....	16
三、指数体系.....	17
四、指标计算模型.....	18
五、数据来源.....	19
六、发布周期.....	20
《中国海员供求指数研究报告》编制委员会.....	21

第一部分 指数数值及分析

一、指数数值结果

指数（一期）按照航区/职务对海员供求情况进行分类，CSSDI 数值计算结果如下：

表格-1 2013-2018 年中国海员供求指数——总指数及类别指数

指数类型	指数内容	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
总指数	中国海员供求比	116.44	121.23	119.80	114.17	106.37	104.92
类别指数	无限航区海员供求比	134.61	138.48	136.57	141.29	132.74	127.11
	沿海航区海员供求比	97.15	102.91	96.80	94.97	91.78	89.92

（注：具体数值含义见表格-4）

表格-2 2013-2018 年中国海员供求指数——类别指数及子指数（无限航区）

指数类型	指数内容	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
类别指数	无限航区海员供求	134.61	138.48	136.57	141.29	133.88	127.11
子指数	船长供求比	80.20	81.60	82.74	97.71	104.99	109.90
	大副供求比	73.20	68.23	72.25	103.24	120.57	133.27
	二副供求比	87.69	87.82	86.43	104.13	104.23	131.78
	三副供求比	160.92	177.03	167.28	154.79	151.81	116.93
	轮机长供求比	73.69	75.05	74.04	106.76	120.96	109.70
	大管轮供求比	65.12	55.96	72.00	92.00	127.71	135.55
	二管轮供求比	104.42	103.52	102.33	125.10	118.96	136.63
	三管轮供求比	135.42	142.57	137.02	157.86	150.99	117.27
	水手供求比 ²	183.64	191.28	187.94	156.31	142.27	131.40
	机工供求比 ²	176.67	183.86	180.63	154.37	145.45	135.72

（注 1：具体数值含义见表格-4；注 2：供给数据包括担任值班水手、值班机工但尚未拿到三副三管轮适任证书的航海院校毕业生。）

表格-3 2013-2018 年中国海员供求指数——类别指数及子指数（沿海航区）

指数类型	指数内容	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
类别指数	沿海航区海员供求比	97.15	102.91	96.80	94.97	91.78	89.92
子指数	船长供求比	98.00	93.01	94.92	89.76	81.95	81.77
	大副供求比	84.15	85.19	88.90	89.13	99.36	114.69
	二副供求比	95.24	98.09	94.18	106.25	101.92	125.48
	三副供求比	99.15	105.11	108.24	97.77	77.93	70.78
	轮机长供求比	81.64	84.61	83.80	83.94	109.21	92.99
	大管轮供求比	118.77	116.44	95.96	116.08	115.85	85.95
	二管轮供求比	104.34	109.11	102.32	119.53	137.17	120.26
	三管轮供求比	103.45	113.44	102.38	92.31	85.33	86.00
	水手供求比 ²	100.16	108.43	110.98	103.27	91.02	91.44
	机工供求比 ²	95.96	100.88	108.62	92.37	81.98	80.26

（注 1：具体数值含义见表格-4；注 2：供给数据包括担任值班水手、值班机工但尚未拿到三副三管轮适任证书的航海院校毕业生。）

表格-4 CSSDI 数值基本含义

判定等级	判定条件	指数区间
供求均衡	指数数值等于 100	[100, 100]
供大于求	指数数值大于 100	(100, + ∞)
供小于求	指数数值小于 100	(0, 100)
正常范围	指数在 1 倍海员职业更替水平内波动为供求正常范围	[94, 106]
黄色警示	设指数在 3 倍海员职业更替水平内波动为黄色预警范围	[82, 94), (106, 118]
红色警报	设指数在 3 倍海员职业更替水平以上波动为红色预警范围	(0, 82), (118, + ∞)

二、指数分析

海员总体

- 进入2018年以来，中国海员供求状况进入**均衡范围**。然而，不同航区的海员供求状况**分化依然严重**，无限航区海员供大于求、沿海航区海员供较小于求的格局并没有改变。

无限航区海员

- 无限航区海员总体供给富余程度仍处于**红色预警范围**，富余海员主要集中在二管轮、机工、大副、二副、水手等职务。其他职务海员也都存在不同程度的供大于求。值得注意的是，由于市场资源配置、海员职务晋升等原因，三副、三管轮的人数**大幅减少**，供求情况从严重过剩转为略富余状态。

沿海航区海员

- 沿海航区海员供求关系从较长时期的总体均衡状态转变为**供小于求的状态**。船长、三副与机工的供求关系较为紧缺，二副与二管轮供求富余严重。不同职务的供求关系结构并不合理。

(一) 总体分析

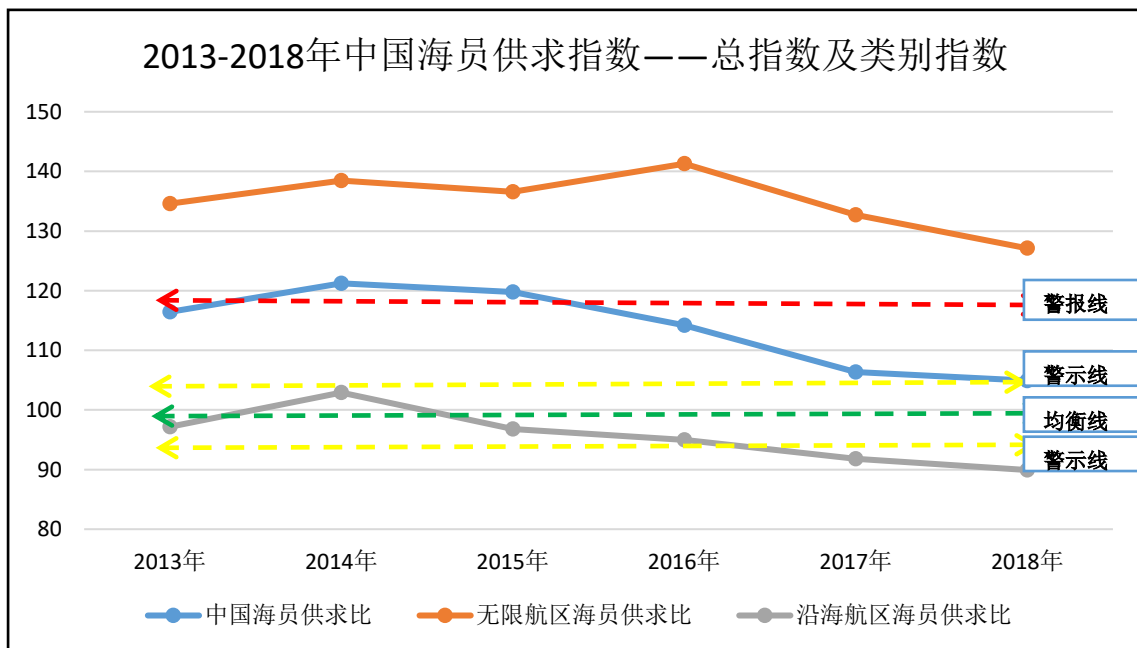


图 1 2013-2018 年中国海员供求指数——总指数及类别指数

1. 中国海员总体供给大于需求

2012 年以来，中国海员供给总体大于需求，特别是在 2012 年至 2015 年间，海员数量上存在较为严重的富余。自 2015 年中央首次提出供给侧结构性改革之后，随着市场调节和主管机关的调控，自 2016 年开始，在注册海员不断上升的同时，持证海员、特别是近一年内有船上工作经历的持证海员人数不断下降。截至 2018 年底，海员总体供求关系处于均衡范围。

2. 无限航区海员仍严重富余

CSSDI 显示，截至 2018 年底，无限航区海员供给严重大于需求，富余程度较长时期超过警戒线的总体格局并未改变。2018 年底，无限航区海员的富余程度为 27.11%，虽较上年度有所收窄，但无限航区各职务海员已全面进入富余阶段。其中，二管轮、机工、大副、二副、水手等职务海员处于严重富余局面，但三副、三管轮供给人数大幅减少，供求情况从严重过剩转为略富余状态。如不加干预，无限航区三副与三管轮将会出现明显短缺。

3. 沿海航区海员供求关系较为均衡

CSSDI 显示，进入 2018 年，沿海航区海员整体供求关系较为均衡的状态有所改变，呈现较为紧缺状态，紧缺程度为 10.08%。三副、机工、船长、三管轮等职务呈现较为明显的供小于求的状态。另一方面，二管轮、二副等职务的沿海航区海员处于供给严重大于需求的方面。结合“全国航海院校航海专业学生招生数量（驾驶/轮机/电子电气）”这一数据，通过统计 2009-2018 年航海专业招生数量变化，研究发现，自 2012 年以来航海专业招生总数开始明显减少，然而其中本科招生专业数量并没有明显减少。因此，减少的航海专业学生以中专、大专、两年制及非航海工科学生为主，这一部分人群为沿海航区海员新生力量的主力军。因此，2010 年-2014 年间非本科航海专业招生人数的下降，减少了 2013 年以后对沿海航区海员队伍供给。由于海员跨航区流动的特点，这一大量减少供给的现象目前并没有造成沿海航区海员数量严重缺失——当沿海航区存在大量工作机会时，本已在数量上严重富余的无限航区海员会优先跨航区来补充至沿海航区的相应职位上。然而值得警惕的是，2017 年，我国 78 家海船船员教育培训机构航海类专业招生 12,803 人，专业招生人数同比下降 16.5%，招生数量为近 10 年来的最低水平。这对于海员的后续发展存在较大的隐患，这也反映在沿海航区海员数量缺口的扩大上。所幸，2018 年，我国 63 家海船船员教育培训机构航海类专业招生 16,998 人，其中驾驶专业 9,248 人，轮机（含电子电气）专业 7,750 人，航海类专业招生人数同比增长 32.8%。

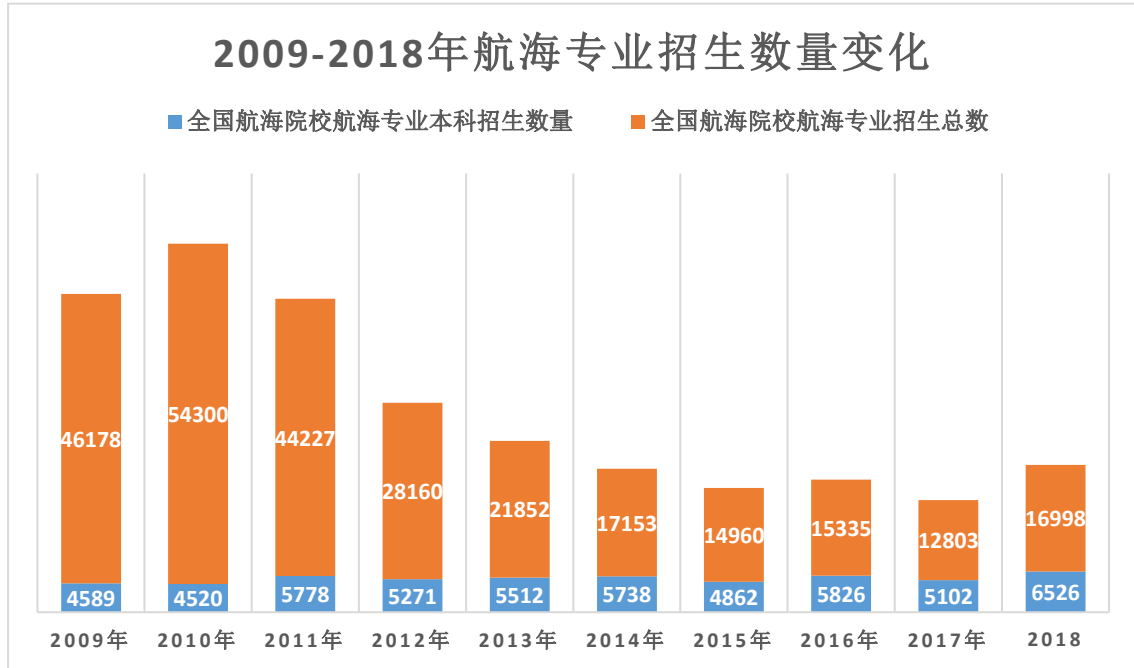


图 2 2009-2018 年航海专业招生数量变化

(二) CSSDI (无限航区) 分析

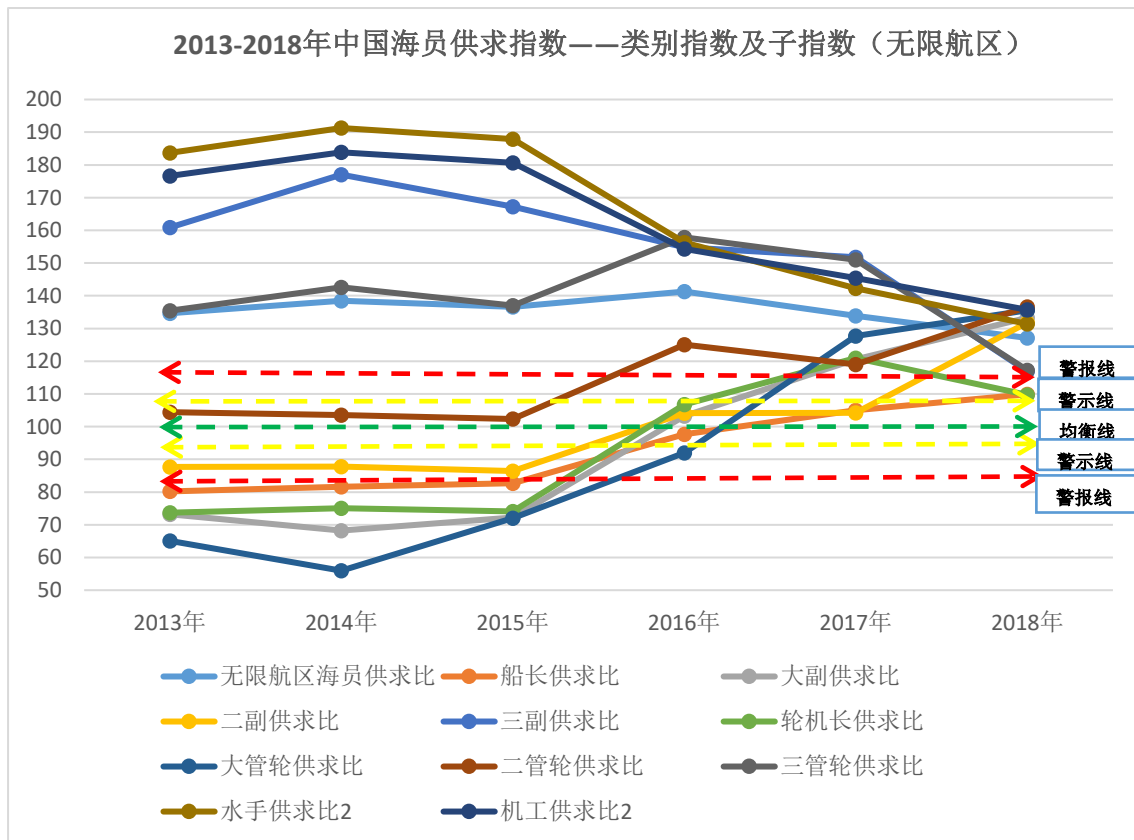


图 3 2013-2018 年中国海员供求指数——类别指数及子指数 (无限航区)

1. 不同职务海员供求关系从分化明显到趋于相同

2013 年以来，无限航区海员供给长期大于需求，但不同职务海员供求关系则由不同位置向无限航区海员总体供求状况集中趋同。2018 年底，无限航区各职务海员已全面进入富余阶段。一个值得注意的现象是，2014 年-2018 年，我国国际航行海船船员注册人数从 44 万余人上涨到 2018 年的 54 万余人，但无限航区海员富余程度从 38.48% 下降到 27.11%。在航运业不景气的大背景下，船舶数量并没有明显的上涨。上述现象与本研究在测算海员供求比合理度时采用的是**实际海员供给人数与实际海员需求人数**进行相比非常有关。造成上述情况最重要的原因是**实际上船的海员比例在减少**。从表格-5 与图-4 中可以分析，自 2014 年起，“年度有服务资历船员与注册海员比率”和“在船工作时间大于 3 个月的海员与注册海员比率”这两项数据均处于下降趋势当中。

表格-6 2014-2018 年 无限航区海员注册及实际上船情况（单位：人）

类型	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
无限航区海员注册人数	447054	470512	497197	524498	545877
年度有服务资历船员	254555	251302	250284	251908	258246
年度有服务资历船员与注册海员比率	56.94%	53.41%	50.34%	48.03%	47.31%
在船工作时间大于 3 个月的海员	224667	222181	220738	223705	229301
在船工作时间大于 3 个月的海员与注册海员比率	50.26%	47.22%	44.40%	42.65%	42.01%

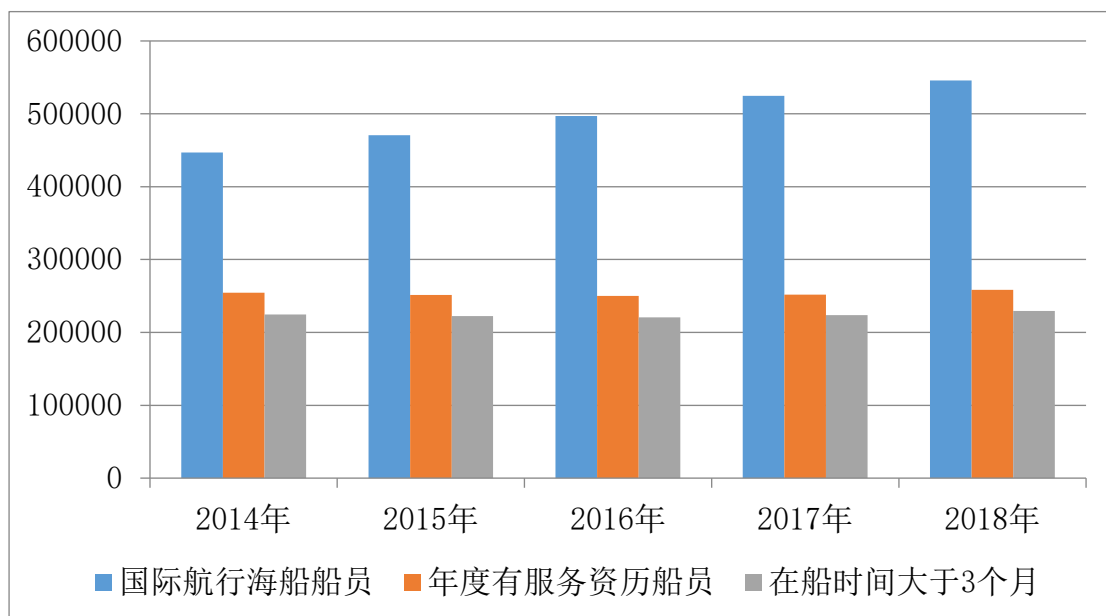


图 5 2014-2018 年 无限航区海员注册及实际上船情况示意图

根据供求关系富余程度，可将无限航区海员分类如下：

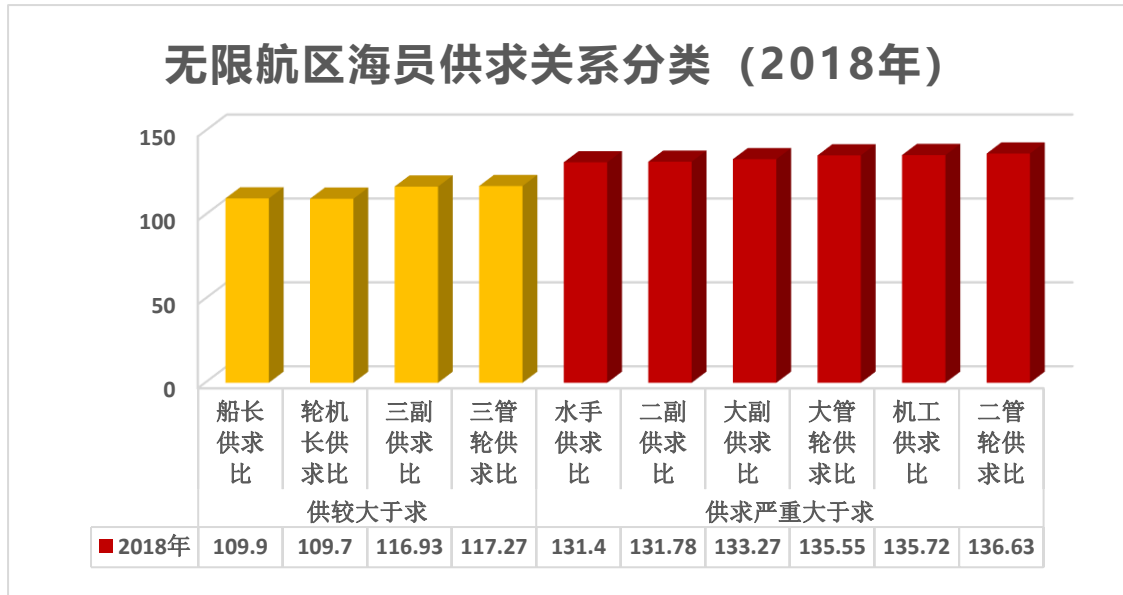


图 6 2018 年无限航区海员供求关系分类

2. 部分职务海员供求关系得到改善

相较 2017 年，2018 年无限航区海员供求关系在很多职务上发生改善，但有矫枉过正的风险。由于市场资源配置、海员职务晋升等原因，过去几年供求状况富余严重的三副、三管轮、轮机长等，在 2018 年从过剩转变为较为均衡的状态。然而结合航海专业毕业人数情况，进入 2019 年，上述职位有紧缺风险。由于前几年的三副三管轮海员职务晋升等原因，无限航区二副和二管轮出现严重过剩的情况。

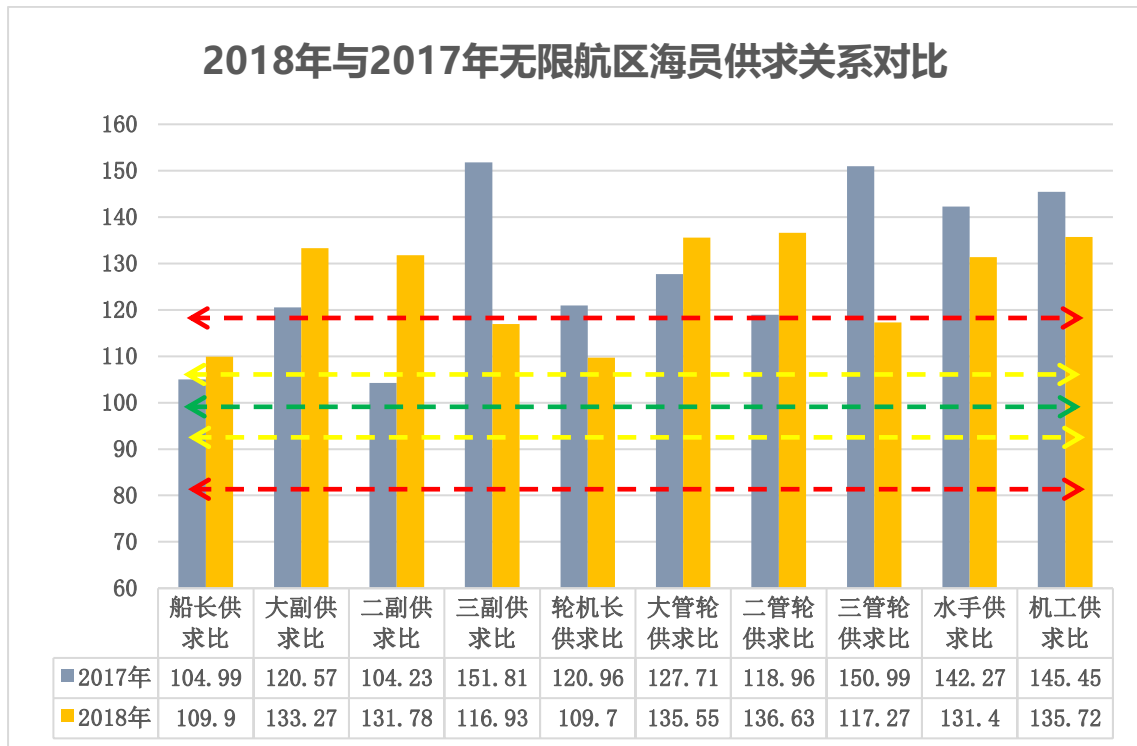


图 7 2018 年与 2017 年无限航区海员供求关系对比

(三) CSSDI (沿海航区) 分析

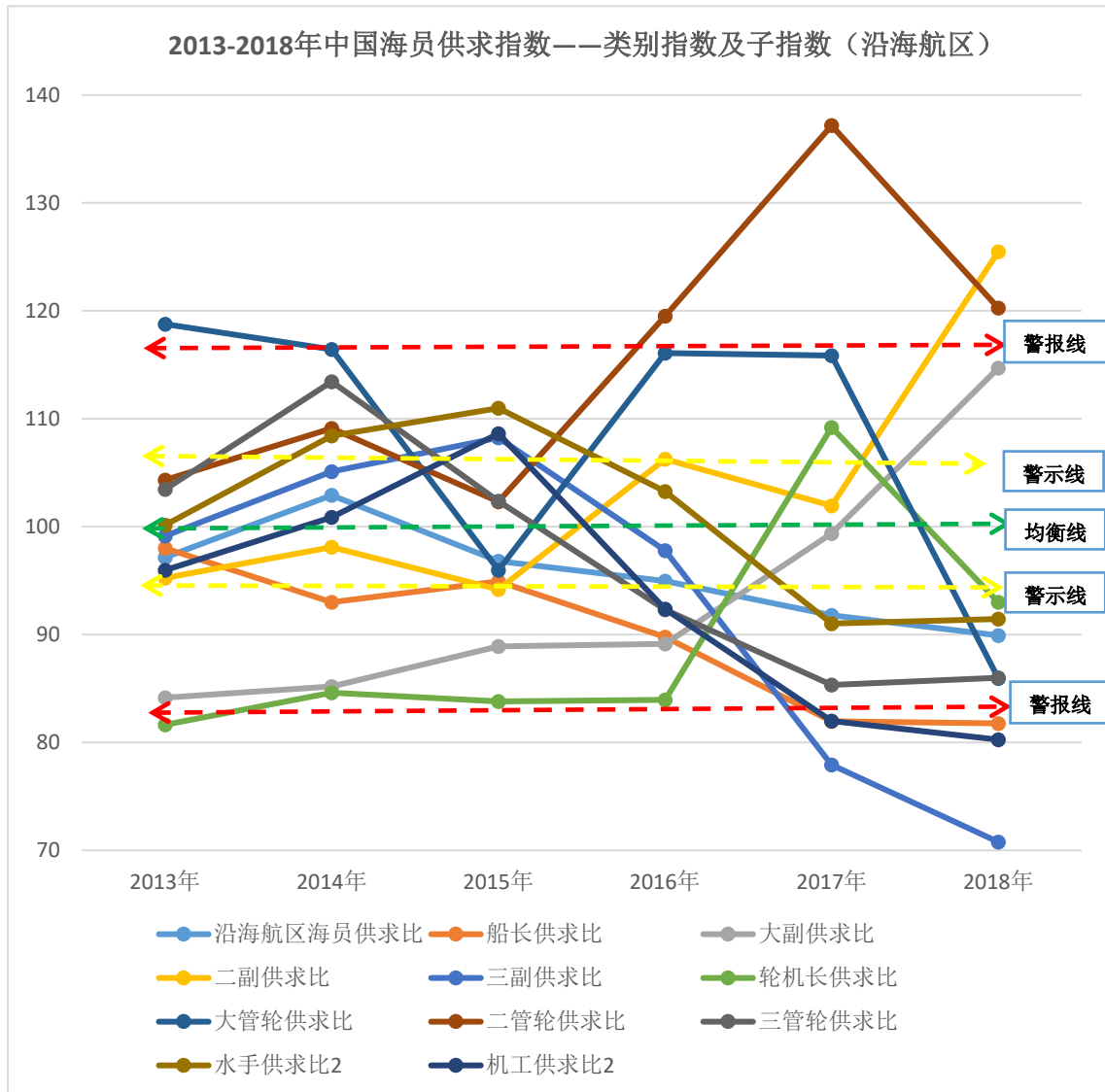


图 8 2013-2018 年中国海员供求指数——类别指数及子指数（沿海航区）

1. 各职务海员供求关系从均衡转变为分化

2012-2016 年，沿海航区海员供求关系较为均衡，各职务海员供求指数数值多集中在警戒线以内。2017-2018 年，沿海航区海员各职务供求关系从均衡转变为分化，具体表现在船长、三副与机工的供求关系较为紧缺（紧缺程度高达 18.23%、29.22%和 19.74%），二副与二管轮供求富余严重（富余程度高达 25.48%、20.26%）。沿海航区海员原本较为均衡的状态得以改变，没有职务处于较为均衡的供求状态。根据供求关系富余程度，可将沿海航区海员分类如下：

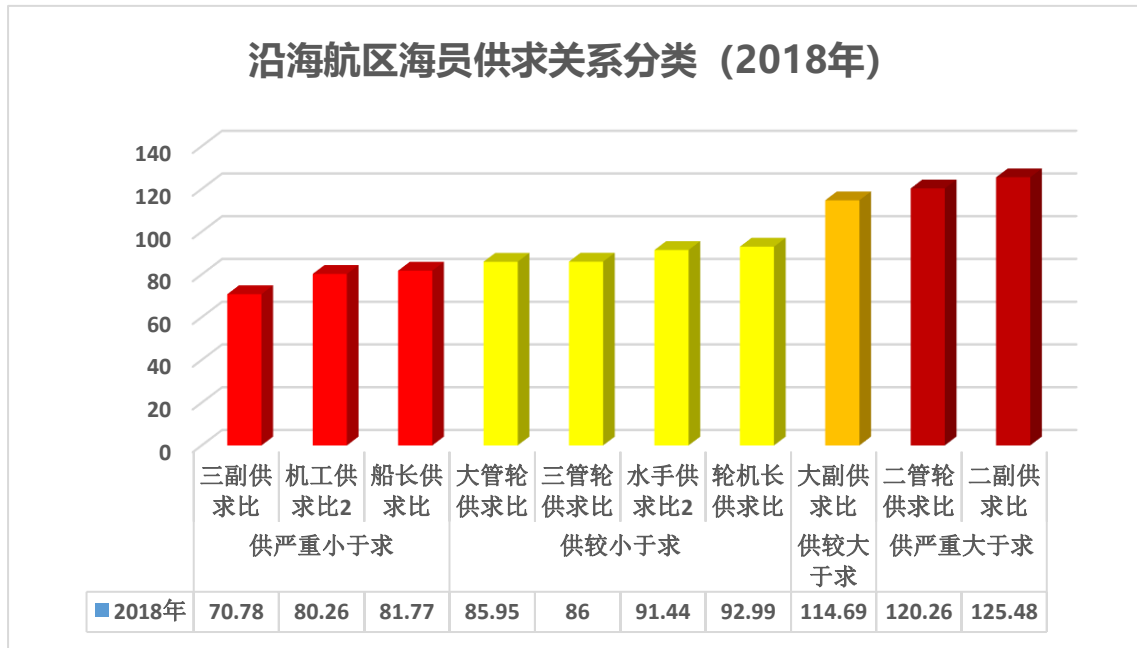


图 9 2018 年沿海航区海员供求关系分类

2. 沿海航区海员供求关系存在整体风险

作为沿海航区海员供求关系同样分化的两年，2018 年与 2017 年数据也发生较大变化。2017 年，CSSDI 对沿海航区海员给出的总体判断是部分职务海员供求关系存在失衡风险。进入 2018 年，**沿海航区海员供求关系处于整体紧缺，该部分海员供给存在整体风险**。大副、二副、轮机长、大管轮和二管轮等海员供求关系变化剧烈而失衡（详见图-9），十分值得从业者与管理者注意。

与近年来国际航区海员的活跃程度呈下降趋势不同，沿海航区海员的活跃程度保持稳定，甚至在 2018 年海员活跃度有所上升。但是沿海航区海员仍呈现整体紧缺状态，主要与国际航区海员的活跃度下降有直接关系。由于海员跨航区流动的特点，原本富余的国际航区海员的活跃度这一大量减少供给的现象目前并没有造成沿海航区海员数量严重缺失——当沿海航区存在大量工作机会时，本已在数量上严重富余的无限航区海员会优先跨航区来补充至沿海航区的相应职位上。

表格-7 2014-2018 年 沿海航区海员注册及实际上船情况（单位：人）

类型	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
沿海航区注册船员	161413	168478	175764	184524	191780
年度有服务资历船员	82741	85585	89060	91682	101920
年度有服务资历船员与注册海员比率	51.26%	50.80%	50.67%	49.69%	53.14%
在船工作时间大于 3 个月的海员	73946	76276	78634	82599	90644
在船工作时间大于 3 个月的海员与注册海员比率	45.81%	45.27%	44.74%	44.76%	47.26%

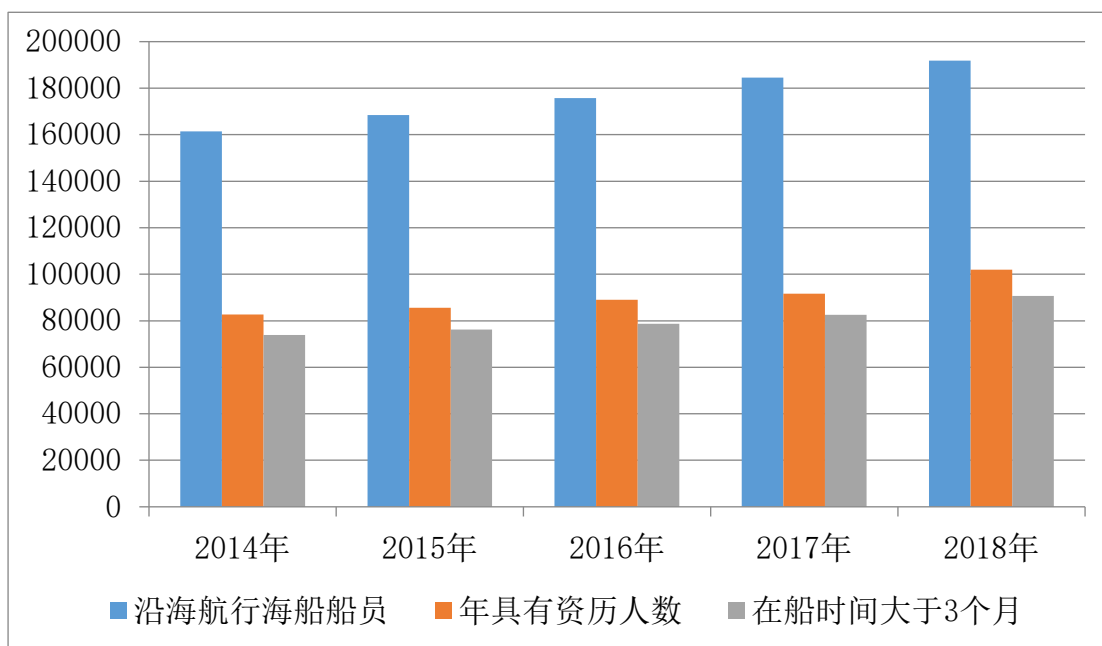


图 10 2014-2018 年 沿海航区海员注册及实际上船情况示意图

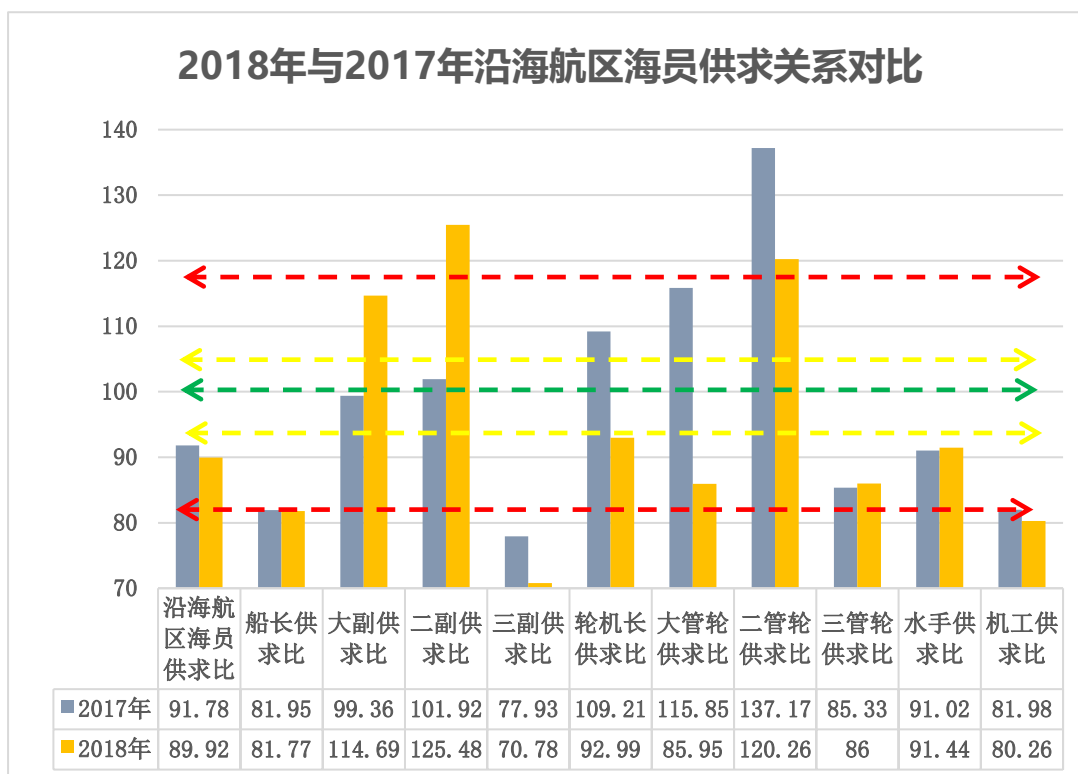


图 11 2018 年与 2017 年沿海航区海员供求关系对比

第二部分 指数应用建议

一、中国海员发展主要矛盾已发生转化

诚如 CSSDI 显示，过去几年来中国海员总体供给大于需求，特别表现在无限航区海员与普通海员的供求关系上。从宏观定量角度分析得出单一追求海员队伍数量增长的发展方式应该得到转变。进入新时代，中国海员发展的主要矛盾已经不是总量矛盾，而是结构性矛盾，而且这些结构性矛盾主要表现在供给侧，具体包括：一是需求结构变化与有效供给不足的矛盾；二是低端供给过多与高端供给不足的矛盾。

国家战略的要求与海员队伍发展过程中的不足使得一个基本判断更加清晰：中国海员发展主要矛盾已发生深刻变化，已转化为社会日益增长的高质量海员需要和海员不充分不平衡的发展之间的矛盾。

面对海员队伍质量提高与结构均衡的发展需要，从增加优质供给和优化队伍结构两个方面，推动并完善海员供给侧结构性改革。详细来看，可以从构建高端海员教培模式与建立供求调控长效机制两个方面进行。

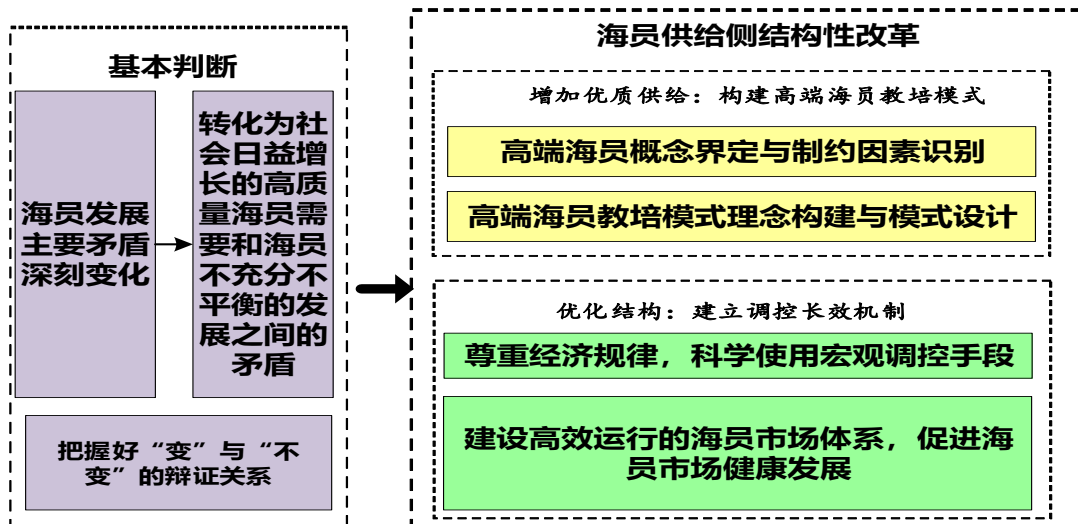


图 12 解决海员发展主要矛盾的两方面措施示意图

二、高端海员教培模式构建

海员供给侧结构性改革的重要方面就是提高供给质量，用改革的办法推进结构调整。高端海员的教育与培养，可重点扩大有效供给，对海员队伍改革发挥着基础性、全局性和先导性的重要作用。

(一) 高端海员的界定

教育与培养高端海员的前提是对高端海员进行界定，继而明确培养目标。本文从专业技术要求、经济发展要求和国家安全要求三个层面将高端海员界定为“高端海员是指具有扎实的航海理论基础和优良的船舶操纵技能、较强的英语交

流能力和较高的岗位管理水平的在船工作的高级航运人才，是实施海洋强国和“一带一路”等涉海战略的基础力量，是维护国家国土安全、经济安全、资源安全的预备力量，是海员心中的楷模、企业的职业标兵和国家的航运精英。”

需要明确的是，高端海员与高级海员是区别而联系的：一方面，高端海员是多类型、多序列的，并不只存在于船长、轮机长等高职务的海员中，在职业初级阶段甚至是求学阶段，均可以存在高端海员或者高端海员的候选人；另一方面，并不是所有高职务海员都是高端海员。由于海员队伍因为航区、船型等的不同，只有同时满足专业技术要求、经济发展要求和国家安全要求的海员才是高端海员。

（二）海员培养链制约因素识别

为试图全面掌握和分析成长为高端海员过程中的各影响因素，编制了《中国高端海员培养链影响因素遴选表》，通过问卷调查和专家访谈的方式研究“求学阶段——职业选择阶段——职业初级阶段——职业发展阶段——职业高端初级阶段——职业高端阶段”所可能的影响因素。以中国高端海员成长历程为主线，以海员职业生涯的教培体系构建为聚焦点，避免了培养链制约因素识别的片面性。

表格-8 海员培养链制约因素识别概要

发展阶段	教培主体	教培客体	教培目标	模式结构
职业起始阶段 (求学、职业选择)	航海教育和海员培训规模急剧扩张，航海类专业设立条件放宽，海员培训机构办学条件降低，航海教育培训机构倍增与人才培养质量下降的矛盾突出	大量海员培训机构毕业生无法考取适任证书，造成中国航海教育资源以及学生自身资源的极大浪费；即使考取适任证书，由于培训院校人才培养过程质量下降，新手海员实际操作水平与能力需要到船上重新培训学习，造成人力资源培养周期变长，升入高端海员队伍速度变慢，职业前景堪忧	片面追求就业率，降低毕业标准，难以满足船舶大型化、专业化、现代化背景下海员兼具多方面知识与能力的需要	航海教育资源的高投入与人才流失严重的矛盾突出：中国缺乏类似于美国、德国、韩国等国的强制要求航海类院校毕业生上船就业制度以及海员考证难度较大等原因，很多航海类专业学生在毕业后主动或者被动放弃上船工作
职业初级和发展阶段	未形成一批层次多样、分布合理、面向不同市场的海员教育培训机构	五年离职率较高，职业忠诚度较低，缺乏长期职业规划	海员教育培训规范标准不健全，知识体系滞后实践需求	教育培训模式单一，缺乏职业成长立交桥
职业高级阶段	培养主体责任未落实：航运市场持续不景气，航运公司缺乏进行投入大、周期长的培训的动力，海员受教育的机会减少	职业瓶颈期，缺乏进一步发展目标与愿景	教育培训目标追求片面，忽略高端海员应承担的促进经济发展和维护国家安全的使命	缺少各类海员精英团队培养计划和方案

（三）高端海员教培模式设计理念

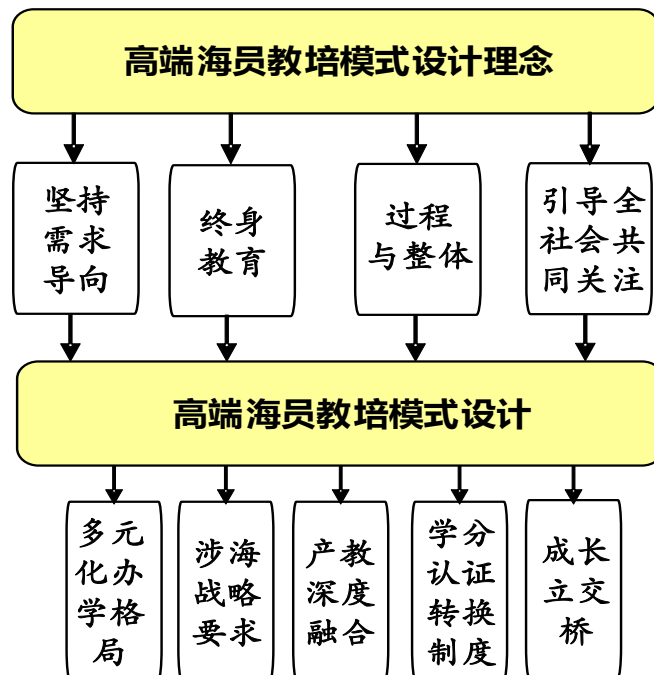


图 13 高端海员教培模式设计理念

为有效设计高端海员教培模式，需遵循以下四个设计理念：（1）坚持需求导向。既满足国家涉海战略要求，又满足市场运营需要。（2）终身学习理念。（3）遵循高端人才过程转化的多次性和曲折性特点。一是在高端海员教培过程中，应强化“过程意识”，切忌操之过急，拔苗助长。二是应实施高端海员培养链各阶段之间的整体开发，体现阶段性和连续性的统一。（4）引导全社会共同关注。一方面需要国家顶层设计与政策保障，另一方面更需要作为市场参与者的教培院校、企业与协会承担相应责任、广泛参与。

（四）高端海员教培模式构建

以海员培养链制约因素识别的调查结果为关注点，以 CSSDI 测算结果为不同岗位不同船型高端海员的培养规模依据，以高端海员不同培养阶段相应评价标准为指导，构建海员职业生涯可持续发展的高端海员教育培训模式。

在模式构建方法上，该模式组织适当的结构和制度，帮助海员在全职业阶段（从学生到成长为高端海员）中保持其学习和训练的连续性，培养每个学生或海员通过多种形式的可持续教育在真正的意义上和充分的程度上成为满足高端海员要求的新时期海事人才。

在模式内容上，该模式以面向不同市场的多元化办学格局为承载，以满足涉海战略要求和航运市场需求为导向，以实现产教深度融合为目标，以体现终身教育理念为追求，以构建高端海员成长“立交桥”为纽带。

在模式结构上，探索构建航海职业教育中职、专科高职、应用型本科、专业学

位研究生和企业培养互相结合的体系，加强中等和高等职业教育紧密衔接，推动职业教育与普通教育、继续教育相互沟通，搭建人才成长“立交桥”。畅通一线技术技能人才继续学习深造路径，建立在职人员学习-就业-再学习的通道。

三、建立海员市场调控长效机制

当信息不对称和竞争不完全时，海员市场也会出现市场失灵，需要国家在必要时适度介入与干预。海员市场调控长效机制是海员供给侧结构性改革的另一个重要方面，其作用就是矫正要素配置扭曲，提高供给结构对需求变化的适应性和灵活性。建立海员市场调控长效机制应当在尊重市场机制的基础上，把握国家战略与航运业的中长期发展趋势，针对海员市场中面临的突出问题，采取相应的政策举措。具体来说，至少可以从以下几个方面着手建立海员市场调控长效机制。

（一）尊重经济规律，科学使用宏观调控手段

2006 年以来，航运业及海员市场经历了波澜起伏的变动。一方面，为满足航运市场需要，在短期内海员招生数量大幅增加，海员从业者激增，海员供给在较长时期内大于需求。另一方面，在主管机关宏观调控政策没有大幅变动的前提下，海员会根据自身情况对职业有所选择，教育培训机构会根据市场行情调整招生数量及专业种类，航运企业也会利用薪酬福利等手段对海员数量进行调节。这表明，不进行宏观调控会存在市场失灵的现象，但政府在进行宏观调控时应采用合理科学的调控理念和方式。

1. 海员市场在资源配置中起决定性作用

如何有效地配置资源是所有经济活动最根本的问题。市场决定资源配置的优势在于，作为市场经济基本规律的价值规律，具有通过市场交换形成分工和协作的社会生产的机制，通过市场竞争激励先进、鞭策落后的优胜劣汰机制，通过市场价格自动调节供给和需求的机制，从而可引导资源配置实现以较少投入取得最大产出的要求。

对于中国海员市场，也应深入贯彻落实“使市场在资源配置中起决定性作用”，遵循市场机制和效率最大化要求而配置相应资源，将有效配置资源的权力交还给海员市场和市场主体具体参与者，让市场的作用优化中国海员供求关系。

2. 健全宏观调控体系，全面正确履行政府职能

使市场在资源配置中起决定性作用并非说明市场是万能的，存在着边界和有效区间。具体到海员市场，一方面，市场只能在经济领域决定资源的有效配置。另一方面，海员市场决定性作用离不开政府积极而适当的干预。政府应健全宏观调控体系，在政府职能范围内，将海员市场的作用与政府宏观调控有机结合，有主有辅，边界清晰，弥补海员市场失灵的问题。因此，海员市场决定性作用是在进一步合理政府和市场关系基础上让新时代社会主义海员市场对经济资源配置起决定作用。

（二）建设高效运行的海员市场体系，促进海员市场健康发展

1. 建设公开透明的海员市场

航运行业的快速发展没有使得海员培养周期缩短，反而对海员的适任能力不断提出新要求。按照《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》(交通运输部 2011 年第 12 号令)的规定，以一名航海本科新生为例，其从入学到晋升为船长的最快时间为 121 个月，即十年时间。而根据《BIMCO 新造船报告》的最新统计，建造完成一条 10 万载重吨的船舶从原来的 37 个月降为 24 个月。在这种情况下，就会出现海员数量的变化周期跟不上船舶数量的变化周期：一旦船舶数量增加，海员就会变得极为紧缺。在此期间，航运院校和航运公司则会大量培养、招募海员。而待海员满足市场需求时，海员培训规模因为惯性无法快速缩减，则会出现大量富余海员。

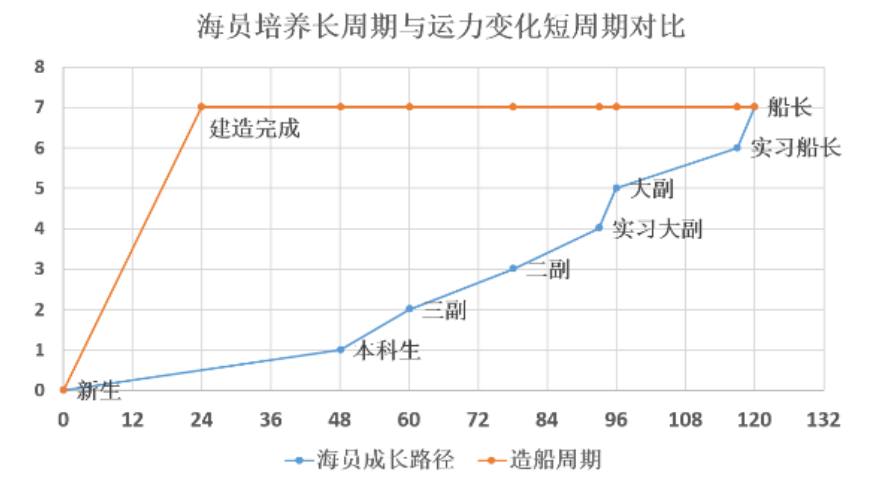


图 14 海员培养长周期与运力变化短周期对比

我国海员整体供求关系没有得到较为准确地衡量。海员关键信息不掌握，掌握的信息不及时披露，一定程度上影响了海员管理的效果，妨碍了海员市场参与者做出决策，也制约了公开透明的海员市场的建立。加大海员市场信息公开力度，进一步增强海员市场透明度既有助于更好地发挥市场自我调节功能，也有助于进行科学宏观调控，建立长效机制。

2. 建设规范有序、开放共赢的海员市场

一方面，按照国家“放管服”总体要求，取消制约海员市场运行的行政审批事项，释放市场活力，促进海员市场参与者有效发挥市场微观主体作用。建立海员市场诚信体系，促进行业自我管理、自我约束和自我监督，形成企业负责、行业自律、海员诚信、政府监管等各方协同配合的市场监管体系，实现海员市场的有序竞争和高效运行。另一方面，把握开放红利，通过进一步互联互通，把国外先进船员服务机构、船员外派机构、船舶管理机构请进来，也将中国海员的国际市场空间进一步打开。既缓解了现阶段的海员结构性富余，开放逐步提高中国海员的整体素质，又不断扩大在世界高端海员市场占比。使外派海员群体真正成为国内海员市场的“调节器”，成为国内航运市场的“蓄水池”，解决了海员储备与质量提升问题。

附录 1 指数简介

一、现有海员供求关系衡量方法主要问题

- 1) 定性分析为主，缺乏定量衡量。
- 2) 笼统衡量，无法按照航区/职务/船型细分。
- 3) 局部范围衡量，缺乏全局宏观视角。

二、总体说明

定义：中国海员供求指数 (Chinese Seafarers Supply and Demand Index, CSSDI) 是以权威机构掌握的、可重复收集的海员信息数据为基础，用一系列**简明指数**替代海量而繁杂的数据信息，以指数形式建立的能够**综合和分类**反映中国整体海员供求状态的监测系统。

特征：一方面，CSSDI 是对中国海员整体供求状态的综合反映，代表了对应时期整体海员供求状态；另一方面，CSSDI 又是对海员供求信息的全方位动态描述，是一个包含不同时间、可以纵向对比航区、船型与职务供求状态的多维信息指数系统。

应用：该指数可以应用于**主管机关**对海员发展相关政策的制定和实施上，应用于**海事院校**对海员的招生培训上，应用于**航运企业**对海员的招募使用上，最终引导海员的发展。

权威数据

- 以权威机构掌握的、可重复收集的海员信息数据为基础

简明指数

- 替代海量而繁杂的海员数据信息

综合、分类反映

- 以指数形式综合和分类反映海员整体供求状况

引导发展

- 应用于对海员供求状态的分析中，引导海员的发展。

图 15 中国海员供求指数 (Chinese Seafarers Supply and Demand Index, CSSDI) 特征

三、指数体系

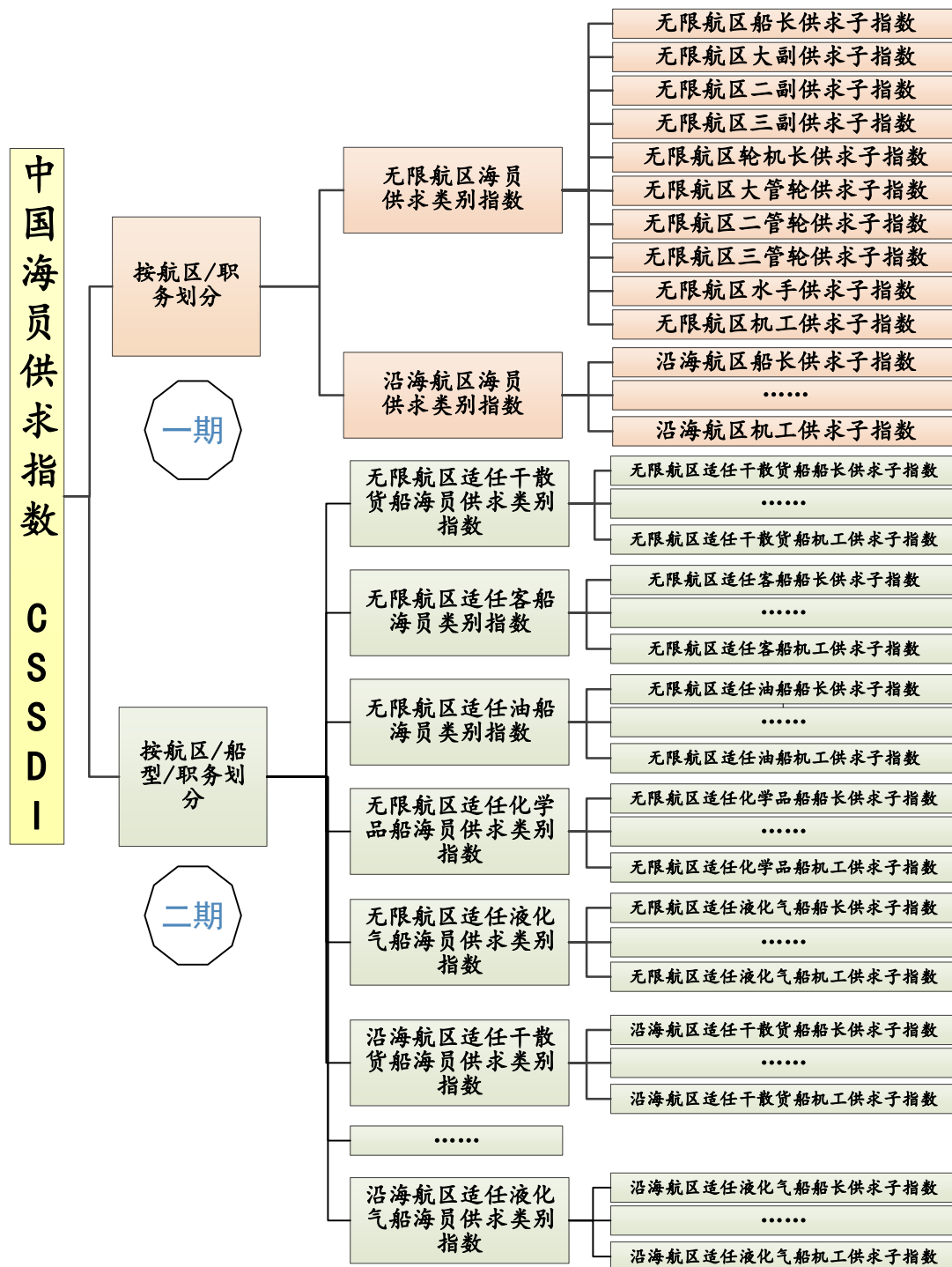


图 16 中国海员供求指数具体指标体系

中国海员供求指数指标体系由总指数、类别指数和子指数三级构成。通过两种分类方法，分别按航区/职务和按航区/船型/职务进行对总指数进行类别指数与子指数分解。

四、指标计算模型

海员供求比是指持有某航区某职务海船船员资格证书及相应适任证书的、一年内实际在海船上任职的海员数量与满足该航区该职务海船（中国籍海船、中资方便旗海船）日常运营、海员外派与人才储备等所需海员数量之比。

在考察海员供求比时，从航区与职务不同层级和方面进行分类分析，即通过具体研究无限航区与沿海航区的各职务海员供求情况来综合反映海员供求比情况。特别注意的是，为更加接近现实海员就职情况，本指数研究考虑了海员存在跨航区流动任职或跨职务流动任职的可能性。

$$SD_{n,p} = \begin{cases} \frac{QS_{n,p}}{QD_{n,p}} \cdot 100 & (n=1, p=1,5) \\ \frac{QS_{n,p} + (QS_{n,(p-1)} - QD_{n,(p-1)}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{n,(p-1)}}}{QD_{n,p}} \cdot 100 & (n=1, p=2,3,4,6,7,8,9,10) \\ \frac{QS_{n,p} + (QS_{n,(p-1)} - QD_{n,(p-1)}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{n,(p-1)}}}{QD_{n,p}} \cdot 100 & (n=2, p=1,5) \\ \frac{QS_{n,p} + (QS_{n,(p-1)} - QD_{n,(p-1)}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{n,(p-1)}} + (QS_{(n-1),p} - QD_{(n-1),p}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{(n-1),p}}}{QD_{t,n,p}} \cdot 100 & (n=2, p=2,3,4,6,7,8,9,10) \end{cases} \quad (式 1)$$

式中 $QS_{n,p}$ ——持有 n, p 类海船海员资格证书及相应适任证书的、在海船上任职的海员供给数量；

n 表示航区 (navigation area)，此公式中 $n=1$ 表示无限航区； $n=2$ ，表示沿海航区；

p 表示职务种类 (position)，此公式包括船长 ($p=1$)、大副 ($p=2$)、二副 ($p=3$)、三副 ($p=4$)、轮机长 ($p=5$)、大管轮 ($p=6$)、二管轮 ($p=7$)、三管轮 ($p=8$)、值班水手 ($p=9$)、值班机工 ($p=10$) 在内的 10 个职务。

$(QS_{n,(p-1)} - QD_{n,(p-1)}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{n,(p-1)}}$ ——比持有 n, p 类适任证书的海员高一级职务的海员中可能跨职务流动任职的人数；比如，可测算无限航区船长跨职务流动至大副职务任职的人数；

$(QS_{n,(p-1)} - QD_{n,(p-1)})$ ——指同航区、高一级职务海员的富余人数。其中， $QS_{n,(p-1)}$ 表示

持有比 n, p 类海员高一级职务的海员资格证书的、在海船上任职的海员供给数量； $QD_{n,(p-1)}$ 表示持有比 n, p 类海员高一级职务的海员资格证书的、在海船上任职的海员需求数量；当高一级职务海员供小于求时，此数据为 0；

$\frac{R_{n,p}}{R_{n,(p-1)}}$ ——指当高一类别职务海员已满足市场需求时，该职务类别海员可能流动至同航

区低一等级职务任职，从而出现跨职务流动任职的可能性。其中， $R_{n,p}$ 表示 n, p 类海员月平均工资； $R_{n,(p-1)}$ 表示比 n, p 类海员高一级职务海员的月平均工资。

$(QS_{(n-1),p} - QD_{(n-1),p}) \cdot \frac{R_{n,p}}{R_{(n-1),p}}$ ——指在适任无限航区、同职务级别海员中可能跨航区流

动任职的人数。比如，可测算无限航区船长跨职务流动至大副职务任职的人数；

$(QS_{(n-1),p} - QD_{(n-1),p})$ 表示无限航区同职务级别海员的富余人数，其中， $QS_{(n-1),p}$ 表示

n, p 类无限航区同职务级别海员供给数量； $QD_{(n-1),p}$ 表示 n, p 类无限航区同职务级别海员需求数量；当该职务无限航区海员供小于求时，此数据为 0。

$\frac{R_{n,p}}{R_{(n-1),p}}$ 表示当该职务无限航区海员已满足市场需求时，该职务类别海员可能流动至沿海

航区同一职务任职，从而出现跨航区流动任职的可能性。其中， $R_{n,p}$ 表示沿海航区 n, p 类海员月平均工资； $R_{(n-1),p}$ 表示无限航区 n, p 类海员的月平均工资。

$QD_{n,p}$ ——持有 n, p 类海船海员资格证书及相应适任证书的、在海船上任职的海员需求数量。

五、数据来源

表格-9 中国海员供求指数总体数据源

数据种类	数据名称	来源
官方权威数据	持证海员数量（航区/职务/船型） ¹	交通运输部海事局
	外派海员数量（航区/职务/船型）	
	持有效最低配员证书船舶数量（航区/船型）	
	一年内实际船上工作经历海员数量（航区/职务/船型）	
	全国航海院校航海专业学生招生数量（驾驶/	

	轮机/电子电气)		
	最低配员证书所要求最低配员数量 (航区/职务/船型)		
调研 统计 数据	海员配备系数 (航区/职务/船型)	海员调动率	航运公司
		海员应急储备率	
		海员休假率	
		海员自然减员率	
	海员薪酬 (航区/职务/船型)	上海航交所	
	航海类毕业生的上船意愿率		海事院校

六、发布周期

结合中国海员供求指数特点及数据采集量较大的工作实际，指数发布内容目前正处于从年度报告向季度指数发布与年度报告相结合的方式转变。

现定于每季度末月 25 日发布上季 CSSDI 指数数据，每年 6 月 25 日发布上一年度 CSSDI 年度报告。

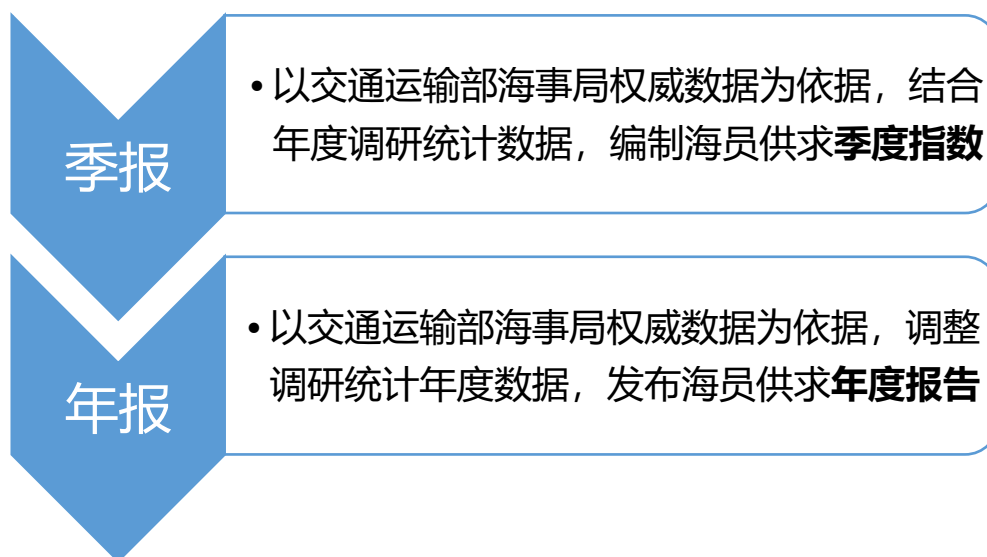


图 17 中国海员供求指数发布周期

《中国海员供求指数研究报告》编制委员会

顾问组：

高德毅（上海市人大华侨民族宗教事务委员会、外事委员会主任委员）

肖跃华（上海海事局局长）

金永兴（MTCC Asia 理事长、上海海事大学原党委书记）

张 页（上海航交所总裁）

常富治（上海海事局巡视员）

秦江平（上海远洋运输有限公司总经理、上海船员服务协会会长）

孙大斌（交通运输部海事局船员管理处处长）

葛同林（交通运输部海事局通航管理处处长）

主任：

陈 煜（上海海事局副巡视员、船员管理处处长）

肖英杰（上海海事大学商船学院院长、教授）

姚伟福（上海航交所副总裁）

副主任：

何君华（上海海事局船员管理处副处长）

陈宇里（国际海事（中国）研究中心负责人、上海海事大学商船学院副院长、副教授）

刘 越（上海航运交易所 信息部总经理）

委员：

王兴琦（上海海事局船员管理处副调研员）

宋 超（上海海事局船员管理处主任科员）

彭 宇（上海海事大学法学院讲师 中国海员供求指数编制研究室负责人）

王海虹（上海航运交易所 信息部研究科科长）

姜 涛（上海航运交易所 项目经理）