

WMO/IOC海洋学和海洋气象学 联合技术委员会

第四次届会

大韩民国, 丽水

2012年5月28-31日

含决议和建议案的最终节略报告执行摘要



**World
Meteorological
Organization**

Weather · Climate · Water

WMO-IOC/JCOMM-4/3
WMO-No. 1093



联合国教育、
科学及文化组织



联合国教科文组织
政府间海洋学委员会

WMO/IOC 海洋学和海洋气象学 联合技术委员会

第四次届会

大韩民国，丽水

2012 年 5 月 28-31 日

含决议和建议案的最终节略报告执行摘要



**World
Meteorological
Organization**



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Intergovernmental
Oceanographic
Commission

WMO-IOC/JCOMM-4/3

WMO-No. 1093

根据教科文组织政府间海洋学委员会和世界气象组织之间的协定，WMO/IOC海洋学和海洋气象学联合技术委员会（JCOMM）历届会议报告与WMO其他组织机构的风格大体一致。JCOMM第四次届会所有文件均经过翻译，本报告由教科文组织会议、语言及文件处编制。

WMO-IOC/JCOMM-4/3 Rev.
WMO-No. 1093

© 2012年，教科文组织政府间海洋学委员会和世界气象组织

UNESCO和WMO对用印刷、电子和其他各种形式出版的各种语种出版物拥有版权。翻印本报告的短幅摘录无须授权，但须清晰完整地注明出处。有关本出版物的编辑问题及部分或全文出版、翻印或翻译本出版物问题请联系：

Documentation Office
Intergovernmental Oceanographic Commission
of UNESCO
1 rue Miollis
75732 Paris, France

Tel.: +33 1 45 68 39 89
Fax: +33 1 45 68 58 10
E-mail: ioc.documentation@unesco.org

或者

Chairperson, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Tel.: +41 (0) 22 730 84 03
Fax: +41 (0) 22 730 80 40
E-mail: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-11093-0

注：

本出版物中所用的称呼和材料表示方式并不代表WMO、UNESCO和IOC对各国、领土、城市或地区、或其当局的法律地位、或对其边界划分的观点立场。

提及的具体商号或产品与未予提及或未刊登广告的同类相比并不表示前者得到了WMO、UNESCO和IOC的赞许或推荐。

本报告含全会通过的文字，未经正式编辑。

目录

页次

届会工作总摘要

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | 会议开幕（议题 1） | 1 |
| 2. | 会议的组织（议题 2） | 2 |
| 2.1 | 审议证书报告（议题 2.1） | 2 |
| 2.2 | 通过议程（议题 2.2） | 2 |
| 2.3 | 设立委员会（议题 2.3） | 2 |
| 2.4 | 其他组织事宜（议题 2.4） | 3 |
| 3. | 委员会联合主席的报告（议题 3） | 3 |
| 4. | 审查 WMO 和 IOC 理事机构与委员会相关的决定（议题 4） | 6 |
| 5. | 科学和业务需求 | 7 |
| 5.1 | 气候观测需求（全球气候观测系统和全球海洋观测系统）（议题 5.1） | 7 |
| 5.2 | 预报和服务的观测需求（议题 5.2） | 7 |
| 5.3 | 对综合性数据产品的要求（议题 5.3） | 9 |
| 5.4 | 气候服务（议题 5.4） | 9 |
| 6. | 实地和卫星观测系统（议题 6） | 11 |
| 6.1 | JCOMM 观测计划领域实施目标（议题 6.1） | 15 |
| 6.2 | 仪器和观测方法（议题 6.2） | 15 |
| 6.3 | 为观测计划提供协调一致的技术支持（JCOMMOPS）（议题 6.3） | 16 |
| 6.4 | 观测计划领域的未来优先事项（议题 6.4） | 16 |
| 7 | 资料管理计划领域：成果与未来优先事项（议题 7） | 17 |
| 7.1 | 标准制定和文献编制（议题 7.1） | 19 |
| 7.2 | 海洋气候学（议题 7.2） | 19 |
| 7.3 | JCOMM 资料管理规范：成果与未来优先事项（议题 7.3） | 21 |
| 7.4 | WMO 信息系统（WIS）和指定资料收集和制作中心（DCPCS）（议题 7.4） | 22 |
| 7.5 | 下一个休会期（2012-2017 年）资料管理计划领域的优先事项（议题 7.5） | 22 |
| 8 | 海洋气象和海洋服务与预报系统 | 23 |
| 8.1 | 预报系统和服务（议题 8.1） | 23 |
| 8.2 | 支持减灾，特别是在沿海地区（议题 8.2） | 24 |
| 8.3 | 与安全有关的海洋气象服务（议题 8.3） | 26 |
| 8.4 | 质量管理（议题 8.4） | 28 |
| 8.5 | 服务和预报系统计划领域的未来优先事项（议题 8.5） | 30 |
| 9 | 能力发展和技术转让（议题 9） | 31 |
| 10 | 对提交委员会的相关技术条例的审查（包括指南及其他技术性出版物）（议题 10） | 33 |

| | | |
|------|--|----|
| 11 | 与其他计划和机构的关系 (议题 11) | 34 |
| 12 | JCOMM 的计划和规划 | 36 |
| 12.1 | WMO 和 IOC 战略规划与 JCOMM 战略 (议题 12.1) | 36 |
| 12.2 | 未来的工作计划和行动计划 (议题 12.2) | 36 |
| 12.3 | 审查委员会先前各项决议和建议以及 WMO 和 IOC 理事机构的相关决议 (议题 12.3) | 37 |
| 12.4 | 建立各工作组和专家组 (议题 12.4) | 37 |
| 12.5 | 第五次届会的日期和地点 (议题 12.5) | 38 |
| 13 | 科学技术讲习班 (议题 13) | 38 |
| 14 | 选举主席团成员 (议题 14) | 38 |
| 15 | 会议闭幕 (议题 15) | 38 |

届会通过的决议

| 定本 编号 | 会议 编号 | | |
|----------|----------|---|----|
| 1 | (12.3) | 审查 WMO-IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会 (JCOMM) 先前的决议和建议 | 40 |
| 2 | (12.4/1) | WMO-IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会管理委员会 | 40 |
| 3 | (12.4/2) | 观测计划领域 | 42 |
| 4 | (12.4/3) | 资料管理计划领域 | 47 |
| 5 | (12.4/4) | 服务和预报系统计划领域 | 52 |

届会通过的决议

| 定本 编号 | 会议 编号 | | |
|----------|----------|--|----|
| 1 | (7.1) | 提供海洋仪器/平台元数据 | 61 |
| 2 | (7.2/1) | 海洋气候资料系统 (MCDS) | 62 |
| 3 | (7.3/1) | 国际海洋学数据和信息交换委员会海洋资料门户 (IODE ODP) | 68 |
| 4 | (8.3/1) | 增强海洋环境应急能力 | 69 |
| 5 | (8.4/1) | JCOMM 质量管理的实施 | 73 |
| 6 | (10/1) | 对《海洋气象服务手册》(WMO-NO.558)、《海洋气象服务指南》(WMO-NO.471) 和 WMO NO.9 卷 D, 航运信息的修订 | 74 |
| 7 | (12.3/1) | 审查 WMO 和 IOC 理事机构的相关决议 | 85 |

附件

| | | |
|-----|--|----|
| I | 2012-2017 年期间 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会工作计划 | 87 |
| II | CAGM/JCOMM 天气、气候和渔业问题联合专题组拟议职责范围 | 1 |
| III | 候选国名单——截至 2012 年 5 月 JCOMM 设立的 WMO 信息系统资料收集或制作中心 | 3 |
| IV | 2013-2016 年 JCOMM 战略执行摘要 | 5 |

页次

附录

| | | |
|-----|-------------|----|
| I | 与会人员名单..... | 7 |
| II | 议程 | 17 |
| III | 缩写和简称表..... | 1 |

届会工作总摘要

1. 会议开幕（议题 1）

1.01 WMO/IOC 海洋学和海洋气象学联合技术委员会（JCOMM）联合主席 Peter Dexter 博士于 2012 年 5 月 28 日星期一上午 9 时在大韩民国丽水 2012 年世博会国际馆会议厅宣布委员会第四次届会开幕。2012 年 5 月 24 日和 25 日举办科学技术讲习班之前，Dexter 博士于 2012 年 5 月 23 日星期一主持了开幕仪式。

1.02 韩国气象厅（KMA）厅长 Seok-Joon Cho 先生代表大韩民国政府欢迎各位代表莅临大韩民国丽水。他指出，借助各会员/会员国为同一目标而增强的伙伴关系，JCOMM 成功地将海洋气象学和海洋学界的代表召集起来，以寻找使用和共享集体资源的最有效方法。

1.03 Cho 先生确认，JCOMM 正在通过向决策者和公众提供相关数据、信息和产品，在针对海洋相关灾害及气候变化和变率的前瞻性措施中发挥重要作用。他重申，大韩民国愿意分享韩国气象厅海洋气象服务的专门知识和经验并组织开展能力建设项目，包括东南太平洋区域海岸洪涝预报示范项目（CIFDP），以继续推动 JCOMM 项目和活动的开展。最后，Cho 先生表示大韩民国很荣幸能够主办这次届会以及相关的科学技术讲习班。

1.04 全罗南道省省长 Joon-Yung Park 博士、2012 年丽水世博会韩国组织委员会秘书长 Keun-Soo Kim 先生和丽水市长 Chung-Seog Kim 先生也代表当地东道主欢迎各位代表莅临丽水和 2012 年世博会，此次世博会的主题“生机勃勃的海洋和海岸”与委员会工作密切相关。他们祝会议成果丰硕，各与会人员在丽水和全罗南道省生活愉快。

1.05 教科文组织助理总干事、IOC 执行秘书 Wendy Watson-Wright 博士代表教科文组织政府间海洋学委员会（IOC）欢迎要员、代表和贵宾聚集在一起。她回顾，委员会是联合国系统一个独特的机构，为两个组织和两个学界提供海洋学和气候学方面的服务。她指出，委员会是联合国系统协调一致开展工作以实现会员和会员国目标的卓越典范，它鼓励和促进为了气象学和海洋学界的利益加强合作。JCOMM 推动了 IOC 预防和减少自然灾害的影响以及缓解和适应气候变化和变率影响的目标。她鼓励委员会提高其海洋学代表性，以实现决策平衡。

1.06 执行秘书回顾 IOC 战略修订的时间表以及秘书处面临的供资挑战（见议题 4），并表示相信新一届 JCOMM 管理委员会能够应对这些挑战。她非常感谢为此次届会提供资金和款待的韩国组织：韩国气象厅、2012 年丽水世博会韩国组织委员会、全罗南道省和丽水市。她感谢各会员和会员国参与委员会的工作，并祝会议和讲习班圆满成功。

1.07 世界气象组织（WMO）秘书长米歇尔·雅罗先生代表该组织欢迎各位代表感谢大韩民国政府尤其是韩国气象厅在美丽的海滨城市丽水举办此次会议。他感谢 JCOMM 联合主席 Peter Dexter 博士和前联合主席 Alexander Frolov 博士在休会期间领导委员会的工作，还感谢 JCOMM 所有小组、工作队、专门小组和协调人自 2009 年 11 月马拉喀什（摩洛哥）第三次届会以来的杰出工作。

1.08 雅罗先生提及，政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告显示，由于气候变率和变化的原因，极端天气可能会变得更加频繁和/或更加剧烈，同时他重点指出，海平面上升可能给沿海和低洼地区带来影响，升温对极地地区的海冰面积和未来的航行和贸易造成的影响越来越明显。他指出，JCOMM 对这些挑战迅速作出了响应，并且与合作伙伴共同在北冰洋 5 个新的气象区域实施了海上安全服务项目。

1.09 WMO 秘书长表示对 JCOMM 近来扩大与其他 WMO 技术委员会的项目间合作的努力及其对 WMO 全球综合观测系统（WIGOS）和 WMO 信息系统（WIS）以及对实现 IOC 目标的贡献感到高兴。

1.10 雅罗先生最后强调，WMO 和 IOC 面临的一项主要挑战是，通过 JCOMM 推动各自会员以及主要国际战略的目标和发展计划的实施，与此同时努力促进可持续发展，推动海洋气象和海洋学领域的科

学进步。他指出，为了实现这一点，必须让发展中国家，尤其是最不发达国家（LDC）更多地参与 JCOMM 的工作。

1.11 IOC 主席、韩国海洋研究和发展研究所（KORDI）的 Sang-Kyung Byun 博士代表所有 IOC 会员国欢迎与会者参加此次会议，并祝会议圆满成功。

1.12 根据 WMO 技术委员会关于正式认可部分人士多年来所做的出色工作的长期传统，WMO 秘书长和 IOC 执行秘书向以下各位颁发了通过 JCOMM 为 WMO 和 IOC 做出杰出服务的证书：

- (i) Vasily Smolyanitsky 博士，俄罗斯联邦，表彰他过去 20 多年在以下领域的奉献精神和突出贡献：海冰和相关数据的收集、交换和管理各方面的开发、实施和加强；海冰服务的开发和提供；以及扩大利用现代化技术以加强海上航海者使用海冰信息的便利和质量；
- (ii) David Meldrum 先生，联合王国，表彰他在过去 25 年对委员会工作的所有方面，尤其是对促进利用自动海洋平台和设施收集海洋数据、通过卫星及其他通信渠道实时传送这些数据方面引人注目的发展，以及控制数据质量和提供给用户方面的杰出贡献；
- (iii) Henri Savina 先生，法国，表彰他在过去 15 年多的时间里，主要通过加强、改良和扩大 WMO 全球海上遇险与安全系统海洋广播系统，改进和加强海洋气象服务以支持海上生命和财产安全方面的奉献精神和突出贡献。

1.13 会议还向两个新成立的 WMO-IOC 区域海洋仪器中心（RMIC）颁发了证书。区域海洋仪器中心的理念产生于将海洋气象学及其他相应的海洋学观测纳入 WMO 全球综合观测系统（WIGO）的试点项目。中国和美国提交了承办区域海洋仪器中心的合规声明。根据商定的评估程序，中国国家海洋局（SOA）国家海洋标准计量中心（NCOSM）和美国国家海洋大气局（NOAA）国家资料浮标中心（NDBC）分别提出在中国天津和美国密西西比州设立的区域海洋仪器中心，在 2011 年 WMO 第十六次大会和 IOC 第二十六次会议上正式成立。

1.14 美国国家海洋大气局斯坦尼斯航天中心国家资料浮标中心数据主任 Richard Crout 先生和中国国家海洋局副局长、中国代表团团长王宏博士代表各自中心接受了证书。

1.15 参加本次届会的与会人员为 191 人，其中包括来自 47 个 WMO 会员和/或 IOC 会员国及 6 个国际组织的代表和一些特邀专家。与会者的完整名单见本报告附录 I。

2. 会议的组织（议题 2）

2.1 审议证书报告（议题 2.1）

2.1.1 WMO 秘书长的代表宣读了一份有关证书有效的代表团的简要报告。根据《WMO 总则》第 20-23 条，委员会批准了该报告，并决定不再设立证书委员会（见议题 2.3）。

2.2 通过议程（议题 2.2）

2.2.1 认识到届会期间可随时对议程进行补充或修改，委员会通过了本报告附录 II 中所载的会议议程。

2.3 设立委员会（议题 2.3）

2.3.1 委员会同意通过全会开展所有议题的工作。总体而言，届会由委员会联合主席主持，并任命 (a)Johan Stander 先生（南非）担任议题 5、6 和 9 的讨论会主席；(b)Greg Reed 先生（澳大利亚）担任议题 7 的讨论会主席；(c)Nadia Pinardi 博士（意大利）担任议题 8 的讨论会主席。

2.3.2 根据《WMO 总则》第 22-31 条的规定，委员会决定设立以下三个委员会：

- **协调委员会：**根据《WMO 总则》第 28 条的规定，建立一个由委员会联合主席、WMO 秘书长的代表、IOC 执行秘书和东道国的代表组成的协调委员会。
- **提名委员会：**为方便选举委员会的官员，建立了由保加利亚的 Georgi Korchev 博士为主席及智利、马来西亚、毛里求斯、大韩民国和美利坚合众国的首席代表为成员的提名委员会。
- **推选委员会：**委员会决定设立一个推选委员会，以推选委员会小组和工作队的成员，并对提名承担具体任务的个别专家进行审查。该委员会由 Trevor Guymer 博士（大不列颠及北爱尔兰联合王国）担任主席。委员会决定，推选委员会的人员组成是开放式的。

2.3.3 委员会忆及一项常规，即任命一名报告员代表委员会审查议题 12.3 项下关于委员会需对 JCOMM 以往的决议和建议采取行动的决议草案和建议，并审查 WMO 和 IOC 理事会通过的与 JCOMM 有关的决议。委员会任命 Val Swail 先生（加拿大）担任议题 12.3 的报告员。

2.4 其他组织事宜（议题 2.4）

2.4.1 委员会对届会期间的会议工作时间做了决定。

2.4.2 考虑到会议讨论的时间有限，委员会决定，会议期间的干预措施（全程口译）将侧重于委员会文件中介绍的各项决定和工作计划。根据《WMO 总则》第 112 条规定，会议同意不准备做任何会议记录，但可以根据要求复印和散发各代表团的声明。根据《WMO 总则》第 110 条规定，会议同意，本届会议将暂时停止这项工作，但会及时提供 WMO 全部正式语文的所有文件，供会员/会员国在全会审议前进行审查。

3. 委员会联合主席的报告（议题 3）

3.01 委员会赞赏地注意到负责气象学的联合主席的报告，报告概述了 JCOMM 第三次届会（2009 年 11 月 4-11 日，摩洛哥马拉喀什）以来两年半时间里的亮点，以及委员会在这一期间面临的并且在未来几年将继续面临的重大挑战和问题。该报告的关键要素概述如下，更多详情在具体的议题下提供。

3.02 委员会遗憾地注意到，按照《WMO 条例》，负责海洋学的联合主席 Alexander Frolov 博士在升任俄罗斯联邦常驻气象组织代表并且随后当选气象组织执行理事会代理理事后，不得不在 2011 年 6 月辞去 JCOMM 的职务。委员会热烈祝贺 Frolov 博士当选新职务，对其在担任联合主席期间为 JCOMM 所作的的所有工作表示诚挚的感谢，并希望他将来继续支持 JCOMM 及其工作。委员会注意到，由于 JCOMM 第四次届会的时间安排，在休会期不可能通过信函来填补这一空缺的联合主席职位。

3.03 委员会赞赏地承认，尽管休会期限从正常情况下的 4 年缩短至两年半，但根据商定的工作计划取得了一些实质性成就。此外，所有计划领域（PA）都为即将到来的休会期制定了务实的前瞻性计划，即将到来的休会期可能比平时更长。委员会注意到并支持计划领域和交叉活动中的一些关键点和/或行动，正如下面段落中所概述的一样。相关议题将进一步讨论这些内容及其他活动的详情。

3.04 令委员会表示关注的是，正在通过观测计划领域协调的海洋观测系统仅维持在比全球气候观测系统实施计划（GCOS-138, 2010 年修订）规定要求的 60%略高的水平。委员会祝贺观测协调组（OCG）为解决这个问题所做的努力，这个问题主要与会员/会员国可用于海洋观测的资源有关。委员会还祝贺观测协调组努力促进关于新增要求的成本和可行性的反馈回路，尤其是参与正在新的全球海洋观测系统海洋观测框架（2009 年海洋观测国际大会的重大成果之一，2009 年 9 月 21-25 日，意大利威尼斯）范围内制定的有希望的新的试点项目，以及促进对话以满足所有观测要求。委员会表示赞赏 JCOMM 实地观测计划支持中心（JCOMMOPS）在支持 JCOMM 和海洋观测系统方面正在完成的出色工作，包括提供广泛的操作系统绩效衡量标准，以及开展创新的租船活动以支持平台部署，租船活动正在为 JCOMMOPS 带来新的资源，包括可能聘用一名新的“船舶后勤协调员”。

3.05 委员会满意地注意到，来自 JCOMM 针对 WMO 全球综合观测系统的试点项目的最后报告和建议受到了第十六次世界气象大会的热烈欢迎，并且 JCOMM 资料管理计划领域与 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 密切合作，已着手落实该项目遗留下来的多项建议，包括两个地区海洋仪器中心，这两个中心业已投入使用（中国和美国），第三个中心建议设在摩洛哥。此外，支持气象组织信息系统/全球综合观测系统的成功工作包括执行新的海洋数据标准；合并和扩大 IOC/国际海洋学数据和信息交换委员会的海洋资料门户；更新现有海洋学手册；更新和扩大海洋学数据所用二进制通用气象数据表示格式 (BUFR) 表格；提高元数据的可利用性；维护和扩大标准和最佳做法目录，以此作为 JCOMM 数据管理计划的一部分；以及努力建立综合海洋实地/卫星数据管理系统。委员会赞赏地注意到海洋气候概览项目 (MCSS) 的现代化努力使得为一个新的海洋气候资料系统拟定了远景和战略草案。该系统的一个关键组成部分是拟建立 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 网络 (议题 7.2)。

3.06 委员会忆及上一休会期针对服务和预报系统计划领域 (SFSPA) 的重要推进领域：

- 确保海上天气和海冰安全，包括在 2011 年 7 月之前有效落实五 (5) 个新的北冰洋气象区域；
- 通过初步拟定业务化海洋预报指南，发展海洋预报方面的业务能力；
- 通过落实第一次 JCOMM 风暴潮学术会议的建議，减轻沿海社区面临的海洋灾害风险，以应对全球气候变化的预期后果。

委员会高兴地注意到，尽管休会期较短，但在这些领域取得了进展。尤其是，随着一个用于整个北极筹备服务实际产品交换的新的全球海上遇险和安全系统 (GMDSS) 网络服务器的推出，5 个新的北极气象区域于 2011 年 6 月 1 日开始投入使用。如今正在向新的气象区域广播大范围海冰系列、高分辨率卫星和海洋气象产品。结合此项工作，服务和预报系统计划领域 (SFSPA) 使得将海冰实体置于用船载显示器显示的电子海图 (ENC) 上成为了可能，未来有可能包括其他海洋气象信息。委员会确认在一些国家气象水文部门 (NMHS) 如今已经实现了业务化海洋预报能力，并表示赞赏服务和预报系统计划领域 (SFSPA) 以若干方式协调和帮助实现这一能力，包括对业务中心的预测系统进行常规业绩监测。此外，在编写计划的《业务化海洋预报指南》方面取得了更大进展，该指南目前定于下一个休会期之初完成。委员会满意地注意到《风暴潮预报指南》如今已经刊印 (WMO-No.1076)，服务和预报系统计划领域正在为落实第一个 JCOMM 风暴潮学术会议 (2007 年 10 月 2-6 日，大韩民国首尔) 的建議做出巨大贡献。其中特别包括 JCOMM/水文学委员会 (CHy) 沿海洪水预报示范项目 (CIFDP)。由于该项目代表了 JCOMM 对多种灾害预报和预警的潜在贡献，已经开始与包括 IOC 海啸及其它有关海平面的灾害预警和减灾系统工作组 (IOC/TOWS-WG) 在内的相关 WMO 和 IOC 计划进行讨论，目的是在处理多种灾害预报和预警问题上开展合作，作为对 WMO 和 IOC 减灾优先领域协调一致的投入。委员会赞赏在 WMO 滚动需求评审背景下为更新 JCOMM《指南声明》而做出的努力。

3.07 在管理委员会的指导和协调下，按照 JCOMM 的一套能力发展原则，在三个计划领域广泛开展了 JCOMM 能力建设。委员会注意到这三个计划领域的一些试点项目对能力发展有着巨大的直接贡献，因此也对上一个休会期的重大活动表示赞赏，其中包括关于海浪和风暴潮预报的三个培训讲习班；关于海洋数据浮标（以及浮标数据的应用）以及检潮仪的课程和讲习班；一个海上安全服务强化讲习班；一个海冰分析员讲习班；两个旨在加强海洋预报的培训班；以及与国际海洋学数据和信息交换委员会共同举办的关于海洋数据管理的讲习班。委员会强调了兼顾 UNESCO/IOC 关于非洲和性别平等这两个优先事项的重要性，并决定其纳入 JCOMM 战略。

3.08 委员会赞赏地注意到管理委员会于 2010 年正式设立的卫星资料需求专题组为改善卫星和实地数据的综合和比较拟定了一系列建议，目的是改进数据产品，以满足指定的终端用户的需求。委员会支持管理委员会的建議，即该专题组应专注于用文献记录 JCOMM 对海洋卫星数据的非气候要求，因为海洋卫星数据已经完全包含在全球气候观测系统实施计划中。在这种情况下，委员会要求专题组和管理委员会筹划制定一个类似于成功的全球高分辨率海面温度项目的综合卫星和实地表面矢量风项目。在议题 6 下提供了更多详情。

3.09 委员会回顾，JCOMM 直接参与了 WMO 所有重要的交叉活动，包括减轻灾害风险（DRR）、WIGOS、WIS 和质量管理框架（QMF）。它继续为国际极地年（IPY）的后续行动提供强有力的支持，并通过所有计划领域和管理委员会极大地参与全球气候服务框架（GFCS）的落实工作。它还与 WMO 其他技术委员会以及 IOC 主要附属机构发展了密切联系，并实施了联合项目。在这方面，JCOMM 与国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）现在几乎实现了无缝合作。除了如今正在进行的 JCOMM/水文学委员会联合开展的沿海洪水预报示范项目，最近新发起的另一项重要的联合活动在一个项目中结合了农业气象学委员会（CAgM）和 JCOMM 的专门知识，该项目作为对全球气候服务框架（GFCS）的贡献，目的是开发数据系列和工具，以便国家气象水文部门（NMHS）和其他机构，尤其是小岛屿发展中国家（SIDS），能够评估和合理应对气候变率和变化对海洋渔业的影响。

3.10 委员会回顾，第十六次 WMO 大会和第二十六届 IOC 大会都把减轻灾害风险及预防和减少海洋灾害的影响作为即将到来的休会期的主要优先领域。委员会满意地注意到，通过服务和预报系统计划领域及其所有专家组，尤其是减轻沿海灾害风险和海洋安全专家组及海冰专家组，以及通过沿海洪水预报示范项目，JCOMM 已经在这一领域做出了巨大贡献。委员会同意，就即将到来的休会期而言，海浪和沿海灾害专家组（ETWCH）应牵头为 JCOMM（以 ETWCH 主席为协调人）与 WMO 和 IOC 减轻灾害风险/海洋灾害计划进行协调。

3.11 委员会承认，虽然过去 JCOMM 与 WMO 区域协会之间的互动不强，但鉴于区域和地方海洋观测对于整个海洋观测系统来说的重要性，以及为了提高区域和地方对影响沿海地区的极端事件的预报能力，今后深入发展这种互动关系是非常重要的。同样，JCOMM 与海委会区域分委会和全球海洋观测系统（GOOS）区域联盟之间的互动关系也应得到进一步发展，以扶持和重视吸引 IOC 会员国关注的一系列广泛问题的 JCOMM 成果。

3.12 委员会回顾，JCOMM 仍被普遍认为是全球海洋观测系统主要的实施协调机构，而《全球气候观测系统实施计划（GCOS-138）》中规定的需求构成了委员会正在落实的海洋观测系统的支柱。（全球海洋观测系统、全球气候观测系统和世界气候研究计划）海洋气候观测专家组是 JCOMM 一个主要的科学咨询机构。JCOMM 希望通过管理委员会和 IOC 海啸与其它海平面预警与减灾系统相关灾害（TOWS）工作组，与 IOC 海啸计划结成伙伴关系，尤其是在针对沿海洪水的多种灾害预警系统方面展开合作。委员会在与海上安全有关的问题上与国际海事组织（IMO）和国际海道测量组织（IHO）关系密切；参与了地球观测组（GEO）工作计划中若干任务的执行；还与私营部门中重要的顶级机构建立了牢固的关系，包括国际航运协会、近海石油天然气生产商论坛以及海洋船级社。

3.13 委员会承认，WMO 和 IOC 要想采用围绕一套战略目标和预期成果而确立的战略计划，并有一个以这些预期成果为重点的基于结果的管理（RBM）制度相配套，面临着巨大的挑战。JCOMM 与其他 WMO 技术委员会和 IOC 主要附属机构一样，成功地应对了这一新方式，其所有重大计划活动都与一套预期成果相对应。

3.14 与此同时，委员会同意，JCOMM 应保持其处理工作的计划方式，因为对所有那些参与 JCOMM 工作的人来说，与可识别的 JCOMM 计划建立联系和努力完成计划要容易得多。为此，委员会修订和更新了 JCOMM《战略计划》，新版计划将在本次届会期间进行审议。新计划与两个上级组织的战略目标和预期成果相一致，但同时也在现有计划框架内对这些目标和成果进行了处理。与之相一致，所有计划领域都制定了业务计划，这些计划被合并成一个 JCOMM 业务计划，该计划也同预期成果和秘书处的业务计划相一致。委员会同意，管理委员会应当对战略计划和业务计划的实施和修订经常进行审查，以应对 WMO 和 IOC 的内部和外部发展。

3.15 委员会注意到，尽管在 JCOMM 第三次届会上表示了强烈的意愿，但提议对委员会进行的外部审查并没有发生，因为缺乏所需的预算外资金。委员会建议，考虑到很难在当前的经济环境下采用传统方法开展审查，可以采用调查问卷等其他方法，以确定今后的优先事项和提高会员/会员国对 JCOMM 的认识。

3.16 委员会同意，JCOMM 网站（www.jcomm.info）与 WMO 和 IOC 保持的链接部分对于促进内部和外部的交流和信息共享是一个重要的资源和外联工具。同样，一份定期的电子版 JCOMM 简报已证明

对 JCOMM 成员和外部海洋界来说都是一个受欢迎的信息共享工具。委员会确认，JCOMM 维持了一个广泛的技术出版物计划，出版了一份新的《风暴潮预报指南》，完成了对海洋气象服务手册和指南的重要修订；并且广泛审查和更新了各种与海冰有关的出版物。

3.17 委员会赞同各联合主席的意见，即过去两年半的亮点是 JCOMM 在以下方面的持续努力：支持有效实施海洋预报系统；实施新的北极气象区域；发展沿海洪水预报示范项目（CIFDP）；以及初步落实 JCOMM 针对气象组织全球综合观测系统的试点项目遗留的建议。这些仍是即将到来的休会期的一项挑战和工作重点。为回应 WMO 和 IOC 商定的优先事项，未来其他具有挑战性的优先事项包括：

- 长期维持实地观测系统，鼓励会员/会员国为观测网络和 JCOMM 实地观测计划支持中心（JCOMMOPS）做出多种贡献；
- 在推动进一步实施实地观测系统中就应对合并观测要求的措施进行谈判；
- 致力于实施全球气候服务框架（GFCS）；
- 在全面的质量管理框架内，在国家机构中实施质量管理体系；
- 减轻灾害风险；
- 继续全面实施气象组织全球综合观测系统；以及
- 促进海洋气象学和海洋学方面的能力发展与资源调配。

4. 审查 WMO 和 IOC 理事机构与委员会相关的决定（议题 4）

4.01 委员会注意到，IOC 执行理事会第四十三届会议（2010 年 6 月）和 IOC 第二十六届大会（2011 年 6 月）已确认 JCOMM 下所取得的进步。

4.02 委员会还注意到，教科文组织大会第三十六届会议（巴黎，2011 年 10 月 25 日至 11 月 15 日）批准了教科文组织名义零增长预算，给 IOC 的预算拨款为 10 405 400 美元，IOC 向 JCOMM 提供的计划活动支助为 170 000 美元。然而，继大会表决承认巴勒斯坦为教科文组织会员国之后，美利坚合众国和以色列拒绝支付分摊会费（占教科文组织总额的 22.38%），导致 2011 年出现预算赤字，且预计 2012-2013 年预算短缺。为了恢复现金流的稳定性，消除 2011 年及此后两年的赤字，教科文组织将已批准的预算减少 29%。对于 IOC 而言，即使充分利用了人员分配方面少有的灵活性，预算减少还是造成活动资金削减 77%。在 IOC 秘书处对 JCOMM 的支持方面，2012-2013 年的拨款额暂定为 34 000 美元，占原计划的 20%。委员会对 IOC 当前的财务状况表示关切（另见第 12.2.4 段）。

4.03 在这种情况下，委员会尤其感谢大韩民国为确保 IOC 召开此次 JCOMM 第四次届会（JCOMM - 4，2012 年 5 月 28-31 日）和科技讲习班所作的贡献。自愿捐款来自全罗南道丽水市韩国气象局和 2012 年丽水世博会韩国组委会。委员会注意到 IOC 和 WMO 秘书处以及 JCOMM 第四次届会主办国的预计总成本（员工差旅、会议期间的口笔译服务、会前翻译和报告编制——不包括实物工资和招待费）为 400 000 美元，并请管理委员会和上述秘书处研究有助于提高今后对治理和活动资助比例的工作方法。在这方面，委员会饶有兴趣地注意到 WMO 通过其“不断完善各种实践和程序”问题工作组正在开展的工作，该工作组的目的是为 WMO 确定更好和更高效的运作方法，从而增加可以分配给各种计划活动的供资数额。

4.04 委员会赞赏地注意到美利坚合众国将保留其成员资格，并向教科文组织和 IOC 承诺成为 IOC 的一个起带头作用会员，参加执行理事会的工作，积极参与 IOC 的各项计划，提供科学领导力，通过 JCOMM、IODE、GOOS 和海啸计划等为实现各项商定目标贡献其国家能力。

4.05 委员会对 IOC 目前的财务状况表示关切，并要求管理委员会一旦在本届会议重新建立，应立即设立一个特设小组，就提高对 JCOMM 活动的实物和财务支助征求会员/会员国的意见（另见第 12.2.4

段)。委员会还请管理委员会审查 JCOMM 在休会期的优先事项, 以确保对现有资源的有效利用。委员会还请 WMO 和 IOC 秘书处采取一切必要措施, 为下一个休会期间会员/会员国向委员会提供实物和财务支助提供便利。

4.06 委员会欣见第十六次世界气象大会再次肯定了共同资助技术委员会取得的成功, 它把海洋气象学和海洋学界聚集到一起, 并整合了业务化海洋活动。委员会指出, 大会批准向 WMO 海洋气象学和海洋学计划范围内的活动提供经常预算资助, 资助水平与上一四年财务期(2008-2011年)的水平一致; 大会还强调了本组织的几个新的方向和优先事项, 这些都将影响到如何以最佳方式利用经常预算资金的问题。委员会注意到大会关于休会期活动的请求, 并相应地在议题 5 至 12 下作出了决定。

4.07 委员会满意地注意到, WMO 大会重申支持 JCOMM 采取以项目为导向的方法开展具体、明确和有时限的活动。委员会要求管理委员会和相关秘书处修订 JCOMM 在休会期的业务计划, 以体现这种方法。

4.08 委员会注意到将影响 JCOMM 休会期工作的 WMO 优先事项, 如将质量管理框架(QMF)/质量管理体系(QMS)全面融入更广泛的 WMO 战略规划中, 以及为《全球气候服务框架》(GFCS)提供支助。委员会同意, 应在认识到需要额外资金的同时, 集中精力确保在这些领域取得切实成果, 以使 JCOMM 能够不间断地开展工作, 满足层出不穷的优先需求。考虑到资金有限, 特别是在 IOC 方面, 委员会敦促会员/会员国向 JCOMM 提供预算外资金和实物捐助, 包括借调, 以使 IOC 和 WMO 秘书处能够执行 JCOMM 在下一个休会期的计划。

5. 科学和业务需求

5.1 气候观测需求 (全球气候观测系统和全球海洋观测系统) (议题 5.1)

5.1.1 委员会回顾, 全球气候观测系统(GCOS)、全球海洋观测系统(GOOS)和世界气候研究计划(WCRP)全球气候研究、监测、预报和预测的观测系统需求已经写入支持《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)的全球气候观测系统执行计划中(《GCOS 执行计划》, 2004年, GCOS-92)。委员会还认识到, 《GCOS 执行计划》2010年最新版(GCOS-138、GOOS-184、WMO-TD/No. 1523)及其卫星增刊——2011年最新版(GCOS-154), 考虑到了观测系统的最新状况、科技方面的最新进步、对适应问题的日益重视、为优化缓解措施所做的更大努力以及加强对气候变化的预测的需求。委员会特别满意地表示, 该计划还构成了全球业务化海洋预报海洋观测系统的基础。委员会回顾, 这些计划的海洋学和海洋气象学部分是 GCOS-GOOS-WCRP 海洋观测气候专家组(OOPC)编写的, 该专家组是 JCOMM 发展海洋气候观测系统的科学伙伴。委员会赞赏海洋观测气候专家组在界定深海观测要求中的持续工作, 并请海洋观测气候专家组开始重温海洋上层热观测要求的工作, 同时强调在审查中纳入 JCOMM 相关机构和观测协调组专家的重要性。委员会认识到执行这些计划对于满足气候科学要求、支持全球气候服务框架(GFCS)和支持有关气候变化缓解与适应知情决定的重要性。

5.1.2 委员会注意到这些计划被公认为与观测网络、数据管理系统以及产品开发和标准制定协调实施 23 项行动的催化剂, 并认同这一职责。

5.1.3 委员会确认, 帮助维持初始海洋气候观测网一些组成部分的会员/会员国所做的努力已经达到其计划目标(Argo、自愿观测船气候项目(VOSclim)和资料浮标合作专家组(DBCP)表面漂流浮标网络)。委员会一致认为, 这些应继续作为一个优先事项, 且其他许多方面需要更多资助, 以实现其各自计划目标。因此, 委员会敦促各会员/会员国落实行动, 通过 JCOMM 的协调, 在《GCOS 执行计划》和卫星增刊升级版中发出呼吁。委员会请管理委员会和计划领域协调员在审查和评估进度、制定其工作计划以及确定优先事项时, 处理 JCOMM 在《GCOS 执行计划》(2010年升级版)中的 23 项行动。

5.2 预报和服务的观测需求 (议题 5.2)

5.2.1 委员会回顾, 海洋服务和预报系统的业务化观测需求以及其他应用领域(例如数值天气预报——NWP)的海洋观测需求通常通过 WMO 滚动需求评审来管理。

5.2.2 鉴于气候监测需求（全球气候观测系统，见议题 5.1）已经作为 JCOMM 观测计划领域实施目标（OPA-IG）的一部分得到充分考虑，委员会要求观测计划领域务必将下列应用领域的海洋观测需求也纳入观测计划领域实施目标：

- 海洋应用，包括海洋气象预报和服务，其中包括海洋服务、海洋灾害预警、海洋中尺度预报、海冰和冰山预警和预报、全球和区域波浪建模、满足海洋运输的需要（例如安全、路线选择）、渔业以及沿海和近海地区活动；
- 全球数值天气预报；
- 高分辨率数值天气预报；
- 天气学；
- 季节至年际预报；
- 气候应用与服务。

5.2.3 同时，考虑到上述应用领域的指南声明（<http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS-RRR.html#SOG>）以及所查明的主要空白，委员会建议采取下列 JCOMM 应对措施：

- (i) 要求观测计划领域继续评价波浪观测的质量，以及分别通过资料浮标合作专家组-海浪和风暴潮专家组（DBCP-ETWS）从锚系浮标测量、评价和测试海浪的试点项目（PP-WET）和资料浮标合作专家组从漂流浮标测量海浪的试点项目（PP-WMD），发展具有成本效益的从漂流浮标观测海浪活动的工作；
- (ii) 请委员会成员从锚系浮标测量降水，包括从沿岸锚系处、热带锚系处和国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划（OceanSITES）进行测量；
- (iii) 敦促委员会成员在所有新布漂流浮标上安装气压计；并鼓励其在船只上安装更多独立的自动气象站（AWS）；
- (iv) 在印度洋部署完毕 RAMA 热带锚系浮标阵列。
- (v) 鼓励观测计划领域（OPA）同服务与预报系统计划领域（SFSPA）负责海洋服务活动的专家组（例如，ETSI、ETWS、ETOFS）加强合作。

5.2.4 委员会在审议这些需求时强调对于实地观测和遥感（空间和地面）观测采用一体化方法的重要性。委员会赞赏地注意到 WMO 卫星对地观测委员会（CEOS）的数据库如今又增添了一个有关海洋气象和业务化海洋学的子集，因而可以对实地海洋观测系统中现有部分如何影响 JCOMM 自己对此类数据的服务需求进行准确评估，故此委员会要求服务和预报系统计划领域（SFSPA）确保继续审查和更新支持海洋气象应用的观测数据集需求。委员会还注意到服务和预报系统计划领域参与了 WMO 基本系统委员会（CBS）滚动需求评审（RRR）进程并且编制了最新《海洋应用指南声明》（SoG）（JCOMM-4/BM.5.4），因此要求继续不断更新现有指南声明（另见议题 8.1）。

5.2.5 委员会回顾，目前正在起草通过 WMO 基本系统委员会管理的《全球观测系统发展实施计划》（EGOS-IP）。该计划将会是一份重要的参考文件，为会员提供了明确且重点突出的准则和建议的行动，从而促进观测系统具有成本效益的发展。委员会注意到在根据《2025 年全球观测系统远景规划》、气象组织全球综合观测系统（WIGOS）的需求、《全球气候服务框架》（GFCS）的要求以及海洋应用需求制订新版《全球观测系统发展实施计划》方面已经取得相当大的进展。委员会还注意到，通过第十六届大会的一项决定，WIGOS 跨委员会协调组（ICG-WIGOS）已经编写了一份《WIGOS 执行计划》草案，以供提交执行理事会（EC-64）核准。该计划的执行将为 WMO 综合管理其会员的观测工作以及与伙伴组织进行合作提供一个框架。委员会特别感谢 Ali Mafimbo 博士（肯尼亚）和服务和预报系统计划领域

在这方面做出的大量努力。委员会敦促各会员/会员国在 WMO 执行理事会（原则上在 2013 年执行理事会第六十五届会议上）批准新的《全球观测系统发展实施计划》后，务必妥为处理作为该计划一部分的所有海洋观测活动。委员会强调了制定一项战略以便让 JCOMM 适当参与 EGOS-IP、WIGOS-IP、GFCS 等各种执行计划从而避免工作重复的重要性。

5.3 对综合性数据产品的要求（议题 5.3）

5.3.1 委员会注意到上一个休会期间成立了跨部门的卫星资料需求专题组（TT-SAT），以改善卫星数据与其他遥感和实地数据，包括实时系统数据的综合性。委员会还注意到，能够从 RADAR 风场和洋流测量等陆地、船只和机载平台获得的非卫星遥感数据日益增多。委员会赞成由 TT-SAT 取代之前各计划领域的卫星资料需求活动带头人，该专题组主席成为管理委员会委员。委员会还赞成由 TT-SAT 休会期活动，将 JCOMM 在非气候需求汇编成文件，同时考虑综合利用源于实地和遥感数据的可用产品。

5.3.2 委员会注意到，对大部分海洋气象应用领域而言，实地和遥感（空基和地面）观测是相辅相成的，并赞成必须把进一步提高实地和遥感数据质量控制的一致性作为优先事项加以倡导，而且要有适当的反馈机制。委员会要求 TT-SAT 与 WMO 和 IOC 的相关计划进行协调，以便为数据和产品综合制定标准和提出最佳做法，并将其汇编成文件。

5.3.3 委员会在承认 JCOMM 的核心任务仍然是持续提供基本观测数据的同时，赞成应当努力改进综合产品，必要时进行差异分析，以满足终端客户的需要。在这方面，委员会赞赏管理委员会最初建议 TT-SAT 与相关的卫星和地面观测界密切协作，对综合海面矢量风（SVW）产品的开发进行协调。这将极大地改善有利于社会福祉的业务化应用（包括海事安全、海况预报和预警及海岸业务化应用）。委员会要求管理委员会确保在指定专题组成员时，相关专业领域在 TT-SAT 都占有名额，以有效地履行这项任务。委员会认识到，集成数据产品超出了海面矢量风的范畴，并要求专题组在休会期间应为处理这些额外需求制定一项计划。委员会还要求 TT-SAT 酌情将其工作成果汇编成文件，并根据需要更新 WMO 滚动需求评审（RRR）数据库中的用户需求和海洋应用指南声明（SoG）的内容。

5.3.4 委员会赞同 JCOMM 应尽可能扩大与处理卫星和卫星产品的现有机制（如基本系统委员会（CBS）、卫星系统专家组（ET-SAT）和卫星应用和产品专家组（ET-SUP）、卫星对地观测委员会（CEOS）、气象卫星协调组（CGMS））的互动及其利用，以精简委员会在这一领域的活动，高效地提出获取海洋数据所确定的要求，以及提供更好的服务性应用。委员会尤其赞成 JCOMM 需要与卫星对地观测委员会（CEOS）的各种虚拟星座组加强联系（如潮汐测量专家参加表面形貌星座组的活动）。委员会要求管理委员会加强与这些小组的伙伴关系并开展联合活动。

5.4 气候服务（议题 5.4）

5.4.1 委员会注意到，JCOMM 可通过完善和加强公海及沿海地区的海洋气候观测系统为全球气候服务框架（GFCS）的观测和监测部分做出重要贡献。《支持联合国气候变化框架公约的全球气候观测系统实施计划》（“GCOS 实施计划”，2010 年更新，GCOS-138）介绍了对这一部分的需求。委员会同意，休会期工作计划应该继续优先重视该领域（见议题 5.1 和 6），并请所有计划领域（PA）的专家组/专题组加强支持气候服务相关研发的活动。

5.4.2 委员会同意，服务和预报系统计划领域（SFSPA）专家组有一些直接支持全球气候服务框架的 JCOMM 核心任务。它还注意到，作为一个尤其从事海洋气象学和海洋学应用领域工作的 WMO 和 IOC 联合技术委员会，JCOMM 应在促进与用户和需要 JCOMM 提供气候服务的实体接触和互动方面发挥作用。

极地海洋气象学和海冰信息服务

5.4.3 委员会注意到，随着北极、亚北极和南极的石油和天然气开采、旅游及最终海洋运输活动的增长，需要有充分的海洋天气安全和海冰服务来应对在观测、短期和长期预报及传播方面的重大挑战，从而满足服务需求。在这方面，委员会同意，服务和预报系统计划领域将通过海洋安全服务专家组（ETMSS）和海冰专家组（ETSI）领导 JCOMM 在开发气象学和海洋学信息方面的工作，以便加强和提

高冰区航行的安全和效率，应对北冰洋、南大洋及其他受季节冰盖影响区域发生的海洋环境事故。另外，委员会还核可了海冰专家组在 WMO“全球数字海冰数据库”内关于海冰制图档案和气候学方面的工作，并要求海冰专家组继续与国际海冰制图工作组及 JCOMM 海洋气候专家组密切合作，继续开展这项活动。下一个休会期可能实施的服务和预报系统计划领域项目和建议在议题 8 讨论。委员会还注意到，JCOMM 的数据管理活动将有助于我们更好地了解两极地区变化速度之快，此外，在海冰专家组的赞助下收集的数据，包括极地全球海上遇险和安全系统（GMDSS），将通过改善海洋-大气-冰川耦合模式和季节性预测，使全球综合极地预报系统从中受益。

通过有关风暴潮和沿海洪水预报方面的示范项目和能力建设，减少沿海自然灾害风险

5.4.4 委员会认识到海浪和风暴潮专家组（ETWS）长期以来一直在为风暴潮预测和降低风险的预报系统/能力提供科学和技术支持方面发挥领导作用。考虑到沿海社区遭受与全球海平面上升及沿海风暴相关的自然灾害的风险越来越大，委员会再次强调，提高国家气象水文部门（NMHS）对风暴潮和沿海洪水的预报能力应该成为委员会在休会期的优先事项。委员会同意，海浪和风暴潮专家组（即将更名为海浪和沿海灾害预报系统工作组（ETWCH），见议题 8.2.8 和 12.4）将带领 JCOMM 努力编制全球气候服务框架的沿海洪水预报和预警部分。这一部分将特别重视通过 JCOMM 水文学委员会（Chy）沿海洪水预报示范项目（CIFDP）等示范项目，以及通过协调会员/会员国（特别是在发展中国家）的相关活动建立风暴潮气候学的持续努力，与最终用户进行互动。休会期的相关计划和建议在议题 8.2 讨论。

5.4.5 委员会同意，JCOMM-世界气候研究计划（WCRP）联合项目“经协调的海洋风浪气候预报”（COWCLIP）将通过国际研究团体之间的全球风浪预报结果进行协调一致的相互比较，并通过更好地了解整个风浪气候预报行业内的不确定性，直接为全球气候服务框架做出贡献。在这方面，委员会请海浪和沿海灾害预报系统（ETWCH）在协调这项活动中发挥领导作用，以期将更加详细的海浪信息纳入政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告（AR5）之中。

支持耦合季节性气候预报系统的海洋观测和建模

5.4.6 委员会回顾，在众多 WMO 技术委员会当中，拥有委员会在海洋方面的核心能力是 JCOMM 的独有特点。这些“海洋方面”不仅体现在委员会从天气和季节到年际气候变率再到长期气候变化的各种时间跨度内的海洋观测任务中，也体现在委员会协调业务化海洋建模/预报系统方面的任务中。委员会注意到 JCOMM 这两个核心主管领域和任务也是业务化季节性气候预报的关键组成部分，并请服务和预报系统计划领域（通过业务化海洋预报系统专家组（ETOofs））和资料管理计划领域（DMPA）与其他相关国际团体（如，全球海洋资料同化试验（GODAE）国际海洋分析和预报计划科学组（GOVST）、联合科学委员会（JSC）/大气科学委员会（CAS）数值试验工作组（WGNE）、基本系统委员会超长期预报专家组（ET-ELRF）、WMO/UNESCO/ICSU 世界气候研究计划（WCRP）季节-年际预测工作组（WGSIP））以及季节预报界合作，共同为业务化耦合季节性气候预报系统编制一个协调框架。JCOMM 的工作重点应放在该系统的海洋部分、海洋观测应用以及海洋资料标准化上，以便用于海洋分析和季度预报系统。休会期一些相关工作计划和建议在议题 8.1 讨论。

发展渔业部门气候服务

5.4.7 委员会饶有兴趣地注意到 JCOMM 与 WMO 农业气象学委员会（CAgM）联合开展的一项活动的最新进展，该联合活动的目的是要获得渔业部门所需的气候信息和服务，以便支持决策进程和制定影响和适应战略。委员会还注意到在农业气象学委员会第十五届会议（巴西，2010 年 7 月）上有人建议设立一个 CAgM/JCOMM 天气、气候和渔业问题联合专家组。委员会认识到，正如在气候和海洋渔业问题国际讲习班（2011 年 10 月，库克群岛拉罗汤加岛）介绍的一样，此类活动在满足渔业部门对海洋服务的需求以及成为海洋气象学数据及各种数据/服务需求的重要来源，特别是在探索全球气候服务框架在粮食安全领域的用户衔接规模方面具有潜在优势。委员会同意，在寻求与目前活跃于该领域的其他主管机构（如北太平洋海洋科学组织（PICES）、联合国粮食及农业组织（FAO））建立联系的同时，JCOMM 应在休会期继续在其专业领域内（包括海洋气象气候数据管理和数据分析）开展此种交叉活动，作为其对全球气候服务框架的一种直接贡献。委员会核可了其拟议职责范围（见附件二）。委员会请求管理委员会与农业气象学委员会管理小组合作，共同确定新联合小组（拟为一个专题组）的成员，并为休会期

的各项活动提供支持，这些活动将涉及海洋气象气候分析与数据管理方面的问题。委员会承认，开展这项新活动将涉及经费问题，因而要求管理委员会与农业气象学委员会和全球气候服务框架办公室磋商确定合适的经费，以妥善支持该新专家组的活动。

6. 实地和卫星观测系统（议题6）

导言

6.01 委员会注意到，观测计划领域（OPA）依然在全球气候观测系统执行计划（GCOS-138）的指导下发展和支助气候质量复合型海洋观测系统（见议题 5.1）。因而，观测计划领域是各种不同的观测计划的伞式结构，其中一些计划由国家海洋气候服务支助，另一些在很大程度上由具有持久意图但不确定连续性的科研经费支助。观测计划领域还顾及新技术和新观测方面层出不穷的要求，尤其注意生物地球化学变量，这些都在 2009 年全球海洋观测大会（意大利威尼斯，2009 年 9 月）期间进行了概述。这方面的协调通过全球海洋观测系统（GOOS）海洋观测框架来确立（见议题 11）。观测计划领域还定期审查了通过 WMO 滚动需求评审进程所表达的非气候观测需求。委员会要求观测计划领域继续努力，开发复合型观测系统，以满足这些具有挑战性的需求。

6.02 委员会回顾，根据第 50 号决议（Cg-XVI），WMO 全球综合观测系统（WIGOS）已进入其实施阶段，并赞同 JCOMM 应当全面参与这项活动。尤其是，考虑到 JCOMM 针对 WMO 全球综合观测系统的试点项目取得了圆满成功，委员会要求观测计划领域和资料管理计划领域（DMPA）在下一个休会期间处理试点项目遗留的建议（JCOMM/TR-No. 48），作为 JCOMM 对 WMO 全球综合观测系统实施情况的贡献。更多详情见议题 6.2。

6.03 委员会考虑到 WMO 近期建立全球气候服务框架（GFCS，见议题 5.3）的举措，要求观测计划领域全面参与这一进程并建立关于全球气候服务框架可能适时确定的任何附加观测需求的对话。

6.04 委员会关切地注意到，观测系统的状态被表述为实地执行目标的一个百分比，自 2009 年 JCOMM 第三次届会以来没有大幅度提高；与这些目标相比，一些网络甚至有所减少。委员会敦促会员/会员国致力于实现和维护初期实施目标。

6.05 委员会赞赏地注意到自 JCOMM 第三次届会以来观测计划领域在休会期间开展的活动，并强调继续采取行动实现观测计划领域所确定的目标的必要性。委员会鼓励采取进一步行动改进高纬度地区和边缘海域和近海的观测情况，同时确认必须对与进入领海和专属经济区程序有关的障碍有所认识并加以克服。委员会对向观测计划领域中大量协调一致的观测提供支助的研究资金来源的可持续性表示担忧，并鼓励委员会加深与业务机构的合作，从而使海洋观测更能够继续下去。

6.06 委员会回顾，经观测计划领域协调的所有观测结果均来自于实地观测计划，与遥感计划卓有成效的协作关系的建立进展缓慢（见下文第 6.09 段）。委员会敦促观测计划领域为了海洋观测的整体利益，尽可能积极主动地建立与遥感产业的联系。

6.07 委员会赞赏地注意到在 WMO 第四区域协会（北美洲、中美洲和加勒比）和第二区域协会（亚洲）建立了区域海洋仪器中心（RMIC），讨论观测仪器的最佳做法和标准（见议题 6.2），并决定落实这些举措。通过这样做，委员会敦促会员/会员国考虑在其他区域提供新的区域海洋仪器中心设施。

6.08 委员会满意地注意到，大多数观测计划领域的计划受益于设在法国图卢兹的 JCOMM 实地观测计划支持中心（JCOMMOPS）的技术协调员提供的专项技术支持。然而，该中心的财务支助依然不稳定且不完整，委员会敦促所有会员/会员国竭尽所能，推动或加强其对该中心的现有支助水平（见议题 6.3）。

观测系统带来的问题

资料浮标合作专家组 (DBCP)

6.09 委员会赞许地注意到，自 JCOMM 第三次届会以来，资料浮标合作专家组开展的重要活动包括：(i)能力发展，(ii)不断将浮标覆盖率和海平面压力观测扩大到资料稀少区域，(iii)与其他观测系统和平台（如国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划（OceanSITES））开展外联活动。在后一种情况下，根据在这些关键时刻的惯例，该专家组在上一次届会（日内瓦，2011年9月）建议变更其职责范围，以体现这种新的活动（另见议题 12.4）。

6.10 委员会关切地注意到，由于技术问题，正在运行的漂流浮标数量减少，占指标 1 250 个的大约 75%，资料浮标合作专家组积极就这一问题与漂流浮标制造商进行了洽谈。该专家组还继续启动了一些试点项目，以评价新的通信技术和传感器，着眼于最终将其过渡到日常业务使用。委员会满意地记录，试点项目办法经实践证明特别成功，充分利用了专家组的专门知识以及研究、制造和业务部门内部的广泛联系，并敦促会员/会员国支持资料浮标合作专家组开展上述活动，该专家组为确保以协商一致的辦法开发全球浮标网络做了大量工作。委员会鼓励资料浮标合作专家组继续努力，不断将浮标覆盖率和海平面压力观测扩大到资料稀少区域，尤其是扩大到西南印度洋地区。

6.11 委员会感谢资料浮标合作专家组提出《海洋资料浮标人为破坏——发生率、影响和应对报告》，该报告经 IOC 大会、WMO 大会和联合国大会接收和核可，旨在推行联合国一体化办法，以解决这一关键问题。委员会确认 WMO 和 IOC 理事机构通过 WMO 第 25 号决议 (Cg-XVI) 和 IOC 大会第 XXVI-6 号决议就资料浮标的人为破坏问题提出的指导意见，并要求管理委员会响应这些决议，继续监测和记载海洋观测系统人为破坏事件（见网站¹所载的用于报告事件的建议格式），并制定实施战略，使所有计划领域能够提高对这些海洋观测系统的基本性质的认识，保护生命和财产，并加强我们对气候和海洋的了解。

6.12 委员会很高兴听到最近一个项目充当如何让遥感部门参与制定新的标准和惯例以便更好地进行实地验证和最终生产出更好的卫星产品的模式，该项目是资料浮标合作专家组与高分辨率海面温度（GHRSSST）的一个联营项目。委员会鼓励资料浮标合作专家组继续积极主动地与全球卫星通讯产业合作。

6.13 委员会注意到资料浮标合作专家组近来承担了协调向近海工业运营的钻井船和钻井平台进行数据收集和传播的责任，并敦促该专家组以及总体上敦促观测计划领域继续调查一切可能的手段，以招募更多的海洋观测平台。

6.14 委员会还赞赏地注意到，资料浮标合作专家组已做出实质性努力，从在西印度洋区域举办一系列讲习班开始，实现全球综合地球观测系统（GEOSS）新应用理念合作伙伴（PANGEA）计划。委员会要求观测计划领域继续这些能力发展努力，并敦促会员/会员国为这些活动做出贡献。

6.15 考虑到有必要扩大 JCOMM 的海洋风浪观测活动，委员会决定通过资料浮标合作专家组及海浪和沿海灾害专家组（ETWCH）开展工作，继续努力通过评价实地海浪测量和开发具有成本效益的浮标技术，加强全球实地海浪观测能力，支持卫星产品和海洋模式验证。

船舶观测组 (SOT)

6.16 委员会回顾，船舶观测组协调自愿观测船（VOS）计划和随机船观测计划（SOOP）的各项活动。在自愿观测船部门内部，一致同意采取行动，推广根据气候质量（VOSclim）标准移动观测船的做法，理想状况是，在今后两年内，25%的自愿观测船队达到这种状态。同样，创建数量较少但效率更高的自愿观测船队的目标，要求所有自愿观测船必须每月报告至少 20 次。在某种程度上，这些变化的动力必须来自船舶营运人，而船舶观测组已扩展这方面的对话，纳入了世界海洋理事会（WOC），该理事会自称为海洋工业所有部门之间宣传环境问题的论坛。委员会敦促船舶观测组继续这方面的努力，并要求

¹ <ftp://ftp.wmo.int/Documents/PublicWeb/amp/mmop/documents/dbcp/templates/Format-DBCP-Buoy-Vandalism-Reports.doc>

会员/会员国鼓励其海运公司在其自愿观测船队中尽可能广泛地执行 VOSCLIM 标准。委员会确认了数年来船舶自动气象站提供报告的数量增加而自愿观测船队的人工观测可能持续减少的趋势。

6.17 委员会同意，还必须调动高级船员的积极性，必须采取行动重振港口气象官员（PMO）网络，尤其是在发展中国家，以此作为招收热心的海洋观察员机构的一项重要内容。在这方面，委员会敦促其会员/会员国，尤其是来自发展中国家地区的会员/会员国与船舶观测组合作，开发并巩固其港口气象官员服务。

6.18 关于随机船观测计划，委员会注意到，该专家组执行了海洋日常观测活动，大多数由选中的货船完成，主要采用可扩展式深水温度仪（XBT）的形式。委员会敦促会员/会员国继续支持此项活动，该活动是对正在从 Argo 计划中获得的观测结果的补充。委员会尤其鼓励更加广泛地执行其他正采用的海洋计量系统，如渡轮箱、可扩展式传导性温度深度探测仪（XCTD）、声多普勒水流廓线仪（ADCP）、热含盐量测定仪（TSG）和浮游生物连续记录仪（CPR）。

6.19 委员会回顾，作为预防第三方随时确定船舶位置，特别是通过在全球电信系统（GTS）循环发布数据的网站确定的一种手段，船舶呼号屏蔽的重要性明显上升。任意获取这种数据给商船运营者提出了严重的安全问题，自愿观测船网络取决于这些运营者的信誉。船舶观测组在第六届会议（澳大利亚霍巴特，2011 年 4 月）商定要促进制订一项船舶呼号加密计划，不让公众知道船舶身份，但允许数据质量监测中心随后将观测结果与具体船舶联系起来。委员会注意到此项举措在维护自愿观测船的参与以及允许充分的质量分析和对参与船舶做出反馈方面的重要性，因此敦促船舶观测组与 WMO 基本系统委员会等专家机构密切合作，制定共同而稳固的呼号屏蔽标准。

全球海平面观测系统（GLOSS）

6.20 委员会承认全球海平面观测系统在宣传和维护潮位仪多功能网络中的作用，该网络支持广泛的研究和业务化用户基础；委员会还表示赞赏全球海平面观测系统通过海平面计量网络和数据交换安排对气候、沿海和业务化服务模块的贡献。委员会欢迎全球海平面观测系统在开发海啸预警系统中做出更大的业务贡献，但也注意到该网络内部，特别是在非洲、北极、西太平洋和印度洋还存在着巨大差距。委员会强烈敦促会员/会员国为 2012 年《全球海平面观测系统实施计划》（IOC 技术系列，100）中概述的全球海平面观测系统核心网络（GCN）做出贡献，特别是满足所有 GCN 站点的要求，报告近乎实时的数据并继续使用全球导航卫星系统计量大地测量变化。

国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划（OceanSITES）

6.21 委员会赞赏地注意到 OceanSITES 与资料浮标合作专家组之间开展的默契合作，以及通过 JCOMM 实地观测计划支持中心（JCOMMOPS）实施兼职项目办公室的职能，特请会员/会员国促进或增强其现在对 JCOMMOPS 的支持水平（见议题 6.3）。

6.22 委员会请 OceanSITES 继续与其首席调查员就若干问题开展工作，即(i)界定一套最低多学科变量；(ii)制订明确的数据管理政策和体系；(iii)通过 JCOMMOPS 为项目支助确定额外资源；以及(iv)创造性地利用对等捐款以鼓励深海观测。委员会感谢 OceanSITES 与观测计划领域协作，同时敦促它继续努力增加基准潮位站的数目，以免免费且不加限制地向国际社会实时提供地球物理变量。

Argo

6.23 委员会赞赏地注意到在继续维护深海、边缘海和高纬度地区运作的现有 3 500 个 Argo 剖面浮标运行全球阵列中 Argo 指导小组所做的努力和会员/会员国提供的支持。委员会确认，3 000 个浮标的指标是指 Argo 在水深大于 2 000 米的开阔海洋区域的无冰区（名义上在 60°N 和 60°S 之间）实现 3 度覆盖率的原始（核心）任务。Argo 指导小组建议将 Argo 目前的全球任务确定为包括水深大于 2 000 米的所有海洋区域，包括边缘海和高纬度地区，这就意味着需要 3 000 多个浮标，并且将为此确定一个新的指标。

6.24 委员会还欢迎成功执行了完全开放的数据政策（再配以健全的数据管理和质量控制程序）、将该阵列扩展至为其优先核心气候目标的额外任务提供服务，以及在 Argo 部署相关科学教育资源和经验（SEREAD）项目中 Argo 努力为南太平洋提供气候教育。但是，委员会认识到必须做出重大努力，以确保充足的地理覆盖并确保该阵列的可持续性，以及敦促会员/会员国为浮标部署并为 JCOMMOPS Argo 信息中心做出贡献，以维护并巩固这一能力。

6.25 委员会请观测协调组（OCG）与所有观测计划领域网络和拟议的 JCOMMOPS 船舶协调员（见议题 6.3）合作，在利用共同的部署机会方面取得协同增效。这将有助于部署更多的浮标以推进该阵列的设计目标，尤其是在南半球以及其他平台。

国际海洋碳协调项目（IOCCP）

6.26 委员会注意到，国际海洋碳协调项目继续积极主动地为最佳做法和全球海面碳观测有效网络发展共识。在这方面，国际海洋碳协调项目帮助编撰了《GO-SHIP 重复水文手册》和《海洋二氧化碳测定最优方法指南》，并且为数据收集、管理和数据合成活动，包括绘制《表层海洋二氧化碳地图集》提供了便利。在审查这些活动时，委员会回顾海洋碳测定对于阐明围绕气候变化和海洋酸化的问题的重要性，并敦促会员/会员国为国际海洋碳协调项目的工作，包括为最近脱离 IOC 秘书处的项目办公室做出了积极贡献（见议题 4）。

6.27 在这方面，委员会还注意到全球海洋船舶水文调查计划（GO-SHIP）的出现，该计划与国际海洋碳协调项目和船舶观测组合作，协调在考察船上对水体特性进行的水文观测。至于国际海洋碳协调项目，显然需要充分的技术协调，以确保计划的宗旨得到实现和维护，委员会还鼓励国际海洋碳协调项目、船舶观测组和会员/会员国支持此项研究活动，并探讨与其他船基活动可能产生的协调增效。

观测计划领域（OPA）面临的问题

6.28 委员会深悉观测计划领域的活动经费十分零散，不仅影响了 JCOMMOPS 及其技术协调员的维护（见议题 6.3），而且影响了个别观测组和专家组利用其发挥的核心协调作用，影响了启动试点项目对新技术进行公正评估、建立专题组解决重要问题以及通过能力培养讲习班等活动向其他观测小组和发展中国家地区推广外联工作。鉴于这些实际活动是确定 JCOMM 在实现其核心目标，即以可持续方式更好地观测海洋中的价值的核心，委员会敦促所有会员/会员国将为这些实际行动做贡献定为优先事项，并寻求观测计划领域教席的必要指导，了解在支持这项全球伟业的努力中如何做到有的放矢，以更好地进行海洋观测。

6.29 委员会注意到 WMO 大会决定建立卫星数据电信系统用户国际论坛，该论坛拥有广泛的用户基础。论坛将通过 WMO 及 IOC 和 FAO 等伙伴组织的协调，满足对于环境自动观测系统的边远数据通信的要求，包括必要的关税谈判。委员会请观测计划领域和资料管理计划领域（DMPA）在论坛中发挥积极作用，以期以更加符合成本效益和成本效率的方式通过海洋自动观测平台完成卫星数据收集工作。

6.30 有关促进运营者将数据插入实时数据流的目标，委员会注意到，JCOMM 关于提交实时和延迟模式的海洋数据应用指南几近完成，并请观测计划领域与资料管理计划领域协作，为该应用指南定稿并将其作为 JCOMM 技术报告尽快出版。

6.31 在这种情况下，委员会请观测计划领域与资料管理计划领域一道，推动建立和公布在其协调下的观测系统要素权威数据集的访问路径。

外联工作——新的协作和贡献

6.32 委员会认识到，新的海洋观测技术拥有巨大潜力，可以为观测系统的发展做出贡献。委员会请观测计划领域与这些新的海洋观测团体，特别是使用上下浮沉的水下滑行艇和水上快艇的团体合作，确保与 JCOMM 协力产生的惠益得到充分认识。

6.33 委员会赞赏地注意到观测计划领域参加了世界海洋理事会“智能海洋/智能工业”讲习班（2011年12月12-13日，IOC，法国巴黎），并请观测计划领域积极主动地与该机构合作，以扩大海洋工业在参与海洋和海洋气象观测及服务的各个方面中的作用和范围。

6.34 委员会鼓励观测计划领域继续努力（已与 GODAE 高分辨率海面温度（GHRSSST）合作），共同开展同卫星业界的对话，以便更好地理解其需求并界定一套切实可行的实地要求，同时启动联合试点项目以展示新的协同增效的价值。

6.1 JCOMM 观测计划领域实施目标（议题 6.1）

6.1.1 委员会回顾，观测计划领域实施目标由《GCOS 实施计划》（GCOS-138）来界定，并请观测协调组继续积极主动地参与 WMO 滚动需求评审进程，以确定其实施目标和衡量尺度（见 JCOMM-4/BM 6）。委员会认为衡量尺度在确定观测系统和展示进度的缺陷及 JCOMM 活动价值和会员/会员国为此所做的贡献方面极其重要。在称赞维护这些衡量尺度方面所做努力的同时，委员会敦促观测计划领域通过 JCOMMOPS 和美国国家海洋大气局（NOAA）观测系统监测中心（OSMC）进一步发展其这方面的能力，并由基本海洋变量（EOV，见议题 11）和个别会员/会员国草拟衡量尺度，以及根据目前的做法通过平台类型草拟衡量尺度。

6.2 仪器和观测方法（议题6.2）

6.2.1 委员会回顾，将海洋气象观测和其他合适的海洋观测融入WMO全球综合观测系统（WIGOS）的试点项目——又称为“JCOMM的WIGOS试点项目”目前业已完成，需要进一步纳入海洋仪器的应用，以协调各海洋观测系统组成部分的仪器标准，并实现观测结果是否符合国际标准的可追溯性。委员会同意试点项目的遗留建议，特别是与仪器应用相关的建议。为此，委员会：

- (i) 敦促秘书处促进资源的调动，对WMO和IOC涉及仪器标准和应用的出版物进行定期审查；
- (ii) 敦促会员/会员国积极推动仪器/平台元数据的收集、分享、发布（包括实时发布和通过适当的档案）和发现。尤其需要尽可能准确地报告海面温度（SST）和海面盐度（SSS）测量的深度，以协助卫星产品的生成；
- (iii) 要求观测计划领域（OPA）编制对海洋仪器进行相互比较的指南，并将这些指南作为JCOMM的技术性报告发布，为仪器和观测方法委员会（CIMO）指南提供相应的信息；
- (iv) 请IOC与水文气象仪器工业协会（HMEI）订立谅解备忘录，与制造商一起强化元数据，同时请水文气象仪器工业协会审查其职责范围，以便将海洋仪器充分纳入其任务规定；
- (v) 要求会员/会员国推进国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）/JCOMM标准程序，努力协调WMO和IOC两者间的标准，并确保这方面的进程有充分的文件支持。

6.2.2 委员会满意地注意到，通过资料浮标合作专家组（DBCP）和海浪和沿海灾害专家组（ETWCH，原ETWS）的共同努力，在海浪测量系统的评估方面已取得进展，从而为广泛的海洋应用提供了支持，包括为监测极端海浪现象以降低灾害风险、海浪建模以及校准和验证卫星海浪测量提供支持（见<http://www.jcomm.info/wet>）。委员会注意到目前试点项目有八个参与方，并请更多的会员/会员国通过部署、原型测试和评估海浪测量仪器来协助技术发展。委员会还邀请各国家气象水文部门（NMHS）通过全球电信系统（GTS）以及文档传输协议（FTP），促进和加强海浪数据的提供。

6.2.3 委员会满意地回顾已在美国（代表第 IV 区域协会）和中国（代表亚太地区）建立了两个区域海洋仪器中心（RMIC），并注意到摩洛哥在 JCOMM 第三次届会期间提出代表 WMO 第 I 区域协会，在卡萨布兰卡国家气象局设立一个区域海洋仪器中心。委员会注意到，根据 WMO 第 9 号决议（Cg-XVI）和 IOC 第 XXVI-9 号决议所确定的批准建立区域海洋仪器中心的正式程序，已取得很大的进展，包括 2012 年末在卡萨布兰卡举办一期有关海洋仪器的讲习班。鉴于摩洛哥已基本准备好提交其在卡萨布兰卡建立区域海洋仪器中心的合规声明，委员会请秘书处在下一个休会期启动向 JCOMM 成员征求意见的通讯磋

商，以便 WMO 和 IOC 执行机构能够尽快建立该区域海洋仪器中心。委员会满意地注意到，美国国家海洋大气局（NOAA）与中国国家海洋局（SOA）分别于 2010 和 2011 年在（美国）密西西比州第 IV 区域协会区域海洋仪器中心和（中国）天津亚太地区区域海洋仪器中心主办了两次 JCOMM 海洋仪器讲习班。委员会建议应该在每个区域建立协调机制，这些机制将通过寻求每个国家指定 JCOMM 海洋仪器协调人等方式，从区域海洋仪器中心设施受益。

6.2.4 委员会感谢摩洛哥承诺建立该区域海洋仪器中心，并促请其他区域的会员/会员国，特别是第 III 区域协会（南美洲）、第 V 区域协会（西南太平洋）和第 VI 区域协会（欧洲）的会员/会员国提出建立区域海洋仪器中心设施，并与现有区域海洋仪器中心开展协作。

6.3 为观测计划提供协调一致的技术支持（JCOMMOPS）（议题 6.3）

6.3.1 委员会赞赏地注意到 JCOMM 实地观测计划支持中心（JCOMMOPS）在休会期开展的各项活动，及技术协调员和 JCOMMOPS 为统一观测网络的技术协调工作从而满足委员会的需求所取得的进展。委员会称赞通过在同一地点安置和协调支持多种观测网络的技术功能实现了效率。委员会表扬观测协调组（OCG）、IOC 和 WMO 秘书处、东道国和机构及 JCOMMOPS 技术协调员在制定 JCOMMOPS 战略方面的努力。委员会请观测协调组与个别专家组协作，提供 JCOMMOPS 工作计划和预算的总体指导。

6.3.2 委员会承认，自 2010 年以来，船舶观测组（SOT）从 JCOMMOPS 获得的技术协调支持十分有限。委员会欢迎实施试点项目，将技术协调功能与为部署多平台观测系统活动而专门进行的保护和协调船只的活动相结合。委员会注意到，该“船舶后勤协调员”将成为执行全球观测网络的国际船舶后勤协调人，并将重点关注：

- 部署时机，
- 有关平台、技术和部署方法的技术支持和专门知识，
- 收集关于船舶观测的元数据和信息，包括巡航计划，
- 对船舶观测组的协调工作，及
- 制定国际合作协议。

委员会指出，这项工作将根据现有资金情况作为 2012 和 2013 年的试点试验来进行，并且应当与其他类似的国家和地区努力接轨。委员会还敦促会员/会员国增加对这项努力的支助并确保在它取得成功的情况下可以持续进行。

6.3.3 委员会注意到，JCOMMOPS 有可能向其他能够提供财政资源的观测系统提供技术协调支持，新兴的快艇业界、极地观测和国际海洋碳协调项目（IOCCP）都是可能的对象，还设想与卫星业界进行更密切的合作。委员会充分认识到，只有加强和扩大对 JCOMMOPS 的支持，才能够实现这些发展并实际向现有观测计划提供持续的支持，委员会请观测协调组开始与这些业界取得联系。

6.3.4 委员会一致同意，必须增加会员/会员国在 JCOMMOPS 向运营者提供技术协调的捐助并实现捐助的多样化，同时敦促其会员/会员国审查是否可以启动或增加捐助。

6.4 观测计划领域的未来优先事项（议题 6.4）

6.4.1 委员会注意到通过开展天气观测活动可为非洲加入海洋学和海洋气象学领域发挥的潜在作用。委员会认识到，非洲已做好准备通过开展海洋科学研究应对摆在人类安全面前的一系列挑战，还认识到非洲青年研究人员希望从事海洋学和海洋气候学工作的雄心壮志。非洲随时准备借助会员/会员国海军和其他国家机构的参与贡献一己之力，这些海军和国家机构可通过在沿海及公海建立实时观测网络为气候研究和应用海洋学提供支持，确保它们的安全和养护。委员会承认它可提供一条途径，吸引更多非洲沿

海国家参与其计划和活动，同时敦促发达会员/会员国与非洲会员/会员国在平等共享的业务计划框架下开展合作。

6.4.2 委员会按照观测协调组（OCG）的提议核可观测计划领域（OPA）下一个休会期的未来优先活动。其内容如下，无特定顺序：

- 推动 WMO 全球综合观测系统（WIGOS）的实施；
- 积极参与和建立与需求制定者（如海洋气候观测专家组（OOPC）、WMO 滚动需求评审（RRR）和全球气候服务框架（GFCS））的对话，为未来复合型海洋观测系统确定切合实际的优先事项，确立切实可行的前进道路，以及共同寻求供资路线；
- 招收更多会员/会员国、研究所和机构，在某种程度上使其活动能够按照其自身优先事项取得进展，并推动全球观测努力；
- 确定可能会被招收进来的其他海洋观测团体（如海洋快艇运营者）和海洋产业论坛（如世界海洋理事会），以扩大海洋观测范围和能力；
- 推动观测系统之间的协同作用，以利用联合部署机会的可能性，并形成传感器研发和最佳做法的统一方法；
- 开发试点项目，作为拓展新平台、传感器和技术的一种手段，适时成为观测网络常规的组成部分；
- 继续开展能力建设活动，包括举办培训讲习班，从而协助发展中国家更好地利用海洋产品，更充分地参与全球观测努力；
- 鼓励、确定和实施观测标准和最佳做法，特别重视发展中国家，其方式包括鼓励 JCOMM 会员提供新的区域海洋仪器中心（RMIC）设施；
- 继续记录观测系统每个组成部分的机构数据和元数据管理规范，推动以近乎实时的模式和延迟模式进行前后一致、重视气候质量和无缝的数据交付。

7 资料管理计划领域：成果与未来优先事项（议题 7）

7.01 委员会忆及 JCOMM 第三次届会决定的上一个休会期资料管理计划领域的重点活动（WMO-No. 1049，第 7.4 段中的优先事项(i) 至 (ix)），并赞赏地注意到下列成果。

7.02 关于 JCOMM 第三次届会优先事项(i)，资料管理计划领域（DMPA）为加强海洋数据管理的标准化做出了贡献。尤其是，通过 JCOMM/IODE²海洋数据标准试点项目（ODS³）进程公布了两项标准，目前还有标准在审查之中，并且通过该进程确定了要提交的其他标准（详见议题 7.1）。

7.03 关于 JCOMM 第三次届会优先事项(ii)，资料管理计划领域通过与 JCOMM 的 WMO 全球综合观测系统（WIGOS）试点项目协作，为该系统提供支持，重点关注 IOC/IODE 海洋资料门户（ODP）（目前正在升级为第 2 版）与 WMO 信息系统（WIS）之间的互操作性，推动 IODE 海洋资料门户与 WMO 信息系统的互操作性，以及其他海洋数据系统与海洋资料门户和/或 WMO 信息系统的互操作性（见议题 7.3）。JCOMM 的 WMO 全球综合观测系统试点项目已于 2010 年末完成，实现了 13 个关键海洋数据集与海洋资料门户或 WMO 信息系统的互操作性（详见议题 7.4 和 JCOMM/TR-No. 48），而在开发海洋资料门户时采用的方式使其能够与 WMO 信息系统相互配合。委员会注意到海洋资料门户为发展中国家使国际社会看见并利用其海洋数据集提供了一种简单的具有成本效益的解决办法，因此要求资

² IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）。

³ <http://www.oceandatastandards.org/>。

料管理计划领域继续合作开发该国际海洋学数据和信息交换委员会海洋资料门户 (IODE ODP)。资料管理计划领域采取措施建立一体化实地/卫星数据管理系统, 推动了全球综合观测系统的发展。委员会要求资料管理计划领域继续这方面的努力, 并加强卫星和实地数据的整合和对比, 例如解决对于实地和卫星数据的气候和非气候需求, 并考虑数据的均质化和互操作问题。

7.04 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (iii), 资料管理计划领域支持 WMO 信息系统 (WIS) 的实施, 协助更新了各种手册 (如全球温盐剖面计划 (GTSP) 实时质量控制手册, 2010 年修订版)、更新数据管理计划和最终确定海洋学家提交实时和延时模式海洋数据的应用指南。还建议变更海洋资料 (船舶观测、资料浮标) 二进制通用代码格式 (BUFR)⁴模板, 将最终用户应用实时需要的仪器/平台元数据纳入全球电信系统 (GTS) 实施数据流。共享海洋学界内的编码/解码软件工具的计划正在进行, 二进制通用代码格式报告范例业已制定, 以供培训使用。委员会要求资料管理计划领域不断审查“应用指南”, 并继续维护审查海洋资料二进制通用代码格式模板, 以便继续考虑到最终用户的需求。委员会特别指出二进制通用代码格式的重要性, 还要求资料管理计划领域最终确定 BUFR 主表 10 (海洋学数据) (关于 WMO 信息系统的更多讨论, 另见议题 7.4)。值得注意的是, “应用指南”现已载入国际海洋学数据和信息交换委员会 OceanTeacher 中 (<http://www.oceanteacher.org>)。

7.05 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (iv), 已经完成水温仪器/平台元数据 (META-T) 试点项目并提出了一些重要建议, 尤其是关于需要在收集和分发数据的同时收集和分发元数据的建议。在这方面, 海洋气候专家组 (ETMC) 就海洋数据收集系统 (ODAS) 元数据服务 (ODASMS) 的演变提出了若干建议 (见议题 7.2)。META-T 还通过更新表驱动码, 为改进仪器元数据管理提供便利。委员会敦促会员/会员国同时收集、分发和记录仪器/平台元数据和海洋观测数据, 并通过了建议 1 (JCOMM-4) ——提供海洋/仪器元数据 (关于元数据的一些附加信息, 另见议题 7.2)。

7.06 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (v), 由于在实现海洋气候资料摘要方案 (MCSS) 现代化方面的努力, 提出了有关新的海洋气候资料系统 (MCDS) 的远景与战略草案 (见议题 7.2), 以更好地满足气候服务需求。委员会要求资料管理计划领域与国际海洋学数据和信息交换委员会密切合作, 引领海洋气候资料系统的开发。(详见议题 7.2)

7.07 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (vi), 资料管理协调组 (DMCG) 审查了资料管理计划 (JCOMM TR No. 40, 第 1 号修订) 实施细节 [4]⁵方面的进展, 以及未来实现该计划的行动。还讨论了实现其目标的任务和未来行动, 并相应地提出了新版计划及其实施细节。委员会要求资料管理计划领域不断审查资料管理计划及其实施细节, 并根据需要予以更新。

7.08 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (vii), 资料管理计划领域已更新了《标准和最佳做法目录》, 并且作为 JCOMM 资料管理计划的一部分, 建议会员/会员国依照 WMO 质量管理框架 (QMF) 实施质量管理体系 (QMS)。委员会请会员/会员国考虑对本国海洋数据中心和数据管理系统实施质量管理体系 (如果还未实施), 同时也注意到缺乏可共享的、适用于不同环境的质量控制工具是许多会员/会员国面临的一大障碍, 尤其是在当前财政限制的情况下。

7.09 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (viii), 对 JCOMM 网站上的资料管理计划领域网页进行了实质性审查和更新, 为目标受众提供实用的信息。委员会要求资料管理计划领域不断审查其网页并在需要时予以更新。

7.10 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (ix), 2011 年 5 月 6-8 日在意大利弗拉斯卡蒂举办了第三次海洋历史气候资料使用进步国际研讨会 (MARCDAT-III) 并出版了含建议的研讨会记录。委员会要求资料管理计划领域继续在 2014 年前后组织第四次 JCOMM 海洋气候学进展研讨会 (CLIMAR-IV), 在 2015 年组织第四次海洋历史气候资料使用进步国际研讨会。

⁴ FM-94 BUFR: 气象资料二进制通用代码格式 (用于向全球电信系统 (GTS) 分配关键时间数据)。

⁵ <http://www.jcomm.info/dmp-id>。

7.1 标准制定和文献编制 (议题 7.1)

7.1.1 委员会忆及 JCOMM 第三次届会决定的 JCOMM/IODE 海洋数据标准 (ODS) 试点项目在上次休会期的重点活动, 并赞赏地注意到下列成果。

7.1.2 关于 JCOMM 第三次届会优先事项(i), 制定数据管理标准, 其中建议会员/会员国向 JCOMM-IODE 海洋数据标准试点项目提交提案, 以供广大业界采用: 海洋数据标准专题组收到了美国国家海洋大气局国家海洋资料中心和美国世界海洋资料中心提交的关于国家代码的标准。委员会注意到国际海洋学数据和信息交换委员会联合主席 (格雷格·里德, 澳大利亚) 提交了有关日期和时间的提案; SeaDataNet 技术专题组提交了公用数据索引 (CDI) 元数据概况; IODE 生物化学资料管理和交换做法专家组 (GE-BICH) 提交了质量旗舰方案。尤其是, 通过 JCOMM/IODE 海洋数据标准 (ODS)⁶制定程序公布了两项标准 (日期/时间和国家代码); 将公用数据索引元数据概况退回作者修订, 同时质量控制旗舰方案正由业界审查, 以便进一步修订。

7.1.3 委员会关切地注意到, 接收会员国建议的标准的的工作进展一直非常缓慢。委员会强调这些标准对 JCOMM 各方面工作十分重要, 尤其是有利于确保海洋资料门户 (ODP) 和 WMO 信息系统 (WIS) 等数据系统之间的互操作性安排; 还强调这项工作能否成功极其依赖 WMO/IOC 所有会员和会员国、各项计划和相关组织的积极参与, 并提交适宜的标准供审议。因此, 委员会要求会员/会员国通过海洋数据标准程序, 积极参与提交标准提案。

7.1.4 委员会注意到已经确定了要提交的其他标准 (即纬度、经度和海拔 (基于 ISO 6709)、单位 (基于国际单位制, SI)、平台类型、地理区域 (国际海道测量局, IHB)、仪器类型、参数、机构和循环冗余校验 (CRC)), 因而要求会员/会员国参与通过海洋数据标准程序确定要提交的标准提案, 供广大业界采用。委员会还鼓励会员/会员国积极参与审查候选标准。委员会赞赏地注意到, “标准程序” 已经过修订, 以便在 2012 年下半年发布, 未来候选标准的优先事项也在 JCOMM-IODE 海洋数据标准试点项目特设联合指导小组 (SG-ODSPP) 会议期间 (2012 年 4 月 23-25 日, 比利时奥斯坦德) 确定 (报告可通过 JCOMM 网站获取)。

7.1.5 关于 JCOMM 第三次届会优先事项 (ii), 制定数据管理标准, 其中建议会员/会员国尽早在本国有关机构中执行所建议的标准; 委员会要求资料管理计划领域跟踪会员/会员国执行所建议的标准情况。

7.2 海洋气候学 (议题 7.2)

7.2.1 委员会很高兴注意到海洋气候专家组 (ETMC) 在休会期继续在广泛问题上取得进展, 同时重点关注海洋气候数据的管理与服务。议题 10 涉及国际海事气象磁带 (IMMT) 格式和最低质量控制标准 (MQCS) 的修改问题。

7.2.2 委员会注意到 JCOMM 海洋气候学进展研讨会 (CLIMAR) 和 MARCDAT 系列研讨会正在为发展分配给海洋气候专家组 (ETMC) 的活动做出的宝贵贡献, 并建议今后继续举行类似的研讨会。

7.2.3 委员会赞赏地注意到更新海洋气候摘要方案 (MCSS; 最初成立于 1963 年) 所取得的持续进展, 并核可了拟议的休会期工作计划。总体而言, 拟议新的 JCOMM 海洋气候资料系统 (MCDS) 的远景是全面替换海洋气候摘要方案, 正式确定和协调 JCOMM 内现行数据管理系统的活动, 弥补差距以建成一个专门的 WMO-IOC 数据系统并于 2020 年之前投入运行。

7.2.4 在这方面, 委员会注意到在新的海洋气候资料系统讲习班 (MCDS1; 2011 年 11 月 28 日至 12 月 2 日, 德国汉堡) 编制的一系列建议和战略草案, 其目的是为该系统制定计划, 以提供优质的海洋气象和/或海洋气候数据。委员会同意, 应建立有限数量 (不足十个) 的涵盖 JCOMM 具体数据领域的 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC), 它们将构成海洋气候资料系统 (MCDS) 的关键组成部分, 并且在 JCOMM 移交事项范围内进一步促进与国际综合海洋大气资料集 (ICOADS) 以及最终

⁶ <http://www.oceandatastandards.org/>。

与类似的现有具体领域国际档案的互操作性，同时努力在国际上正式确定下来。为执行该计划，委员会同意在海洋气候专家组（ETMC）下新建一个贯穿各领域的海洋气候资料系统（MCDS）专题组（其职责范围详情见研讨会的报告），以努力实现该目标。委员会要求海洋气候专家组与国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）和 IODE/JCOMM 资料管理规范专家组（ETDMP）海洋资料门户（ODP）专题组，以及其他合适的伙伴（如国际科学理事会（ICSU）世界数据系统）密切合作，审查和更新海洋气候资料系统战略并制定实施计划（包括参与中心的绩效指标），以实现新的海洋气候资料系统的远景。海洋气候资料系统的海洋资料门户的职责应当由资料管理计划领域（DMPA）阐明。委员会通过了建议 2（JCOMM-4）——海洋气候资料系统。

7.2.5 委员会大力支持海洋气候资料系统的发展，并将其视为一个更好地融入 WMO 和 IOC 现有数据基础设施的机会，其目的是满足包括气候服务在内的各项气候应用需求。委员会注意到，中国国家海洋局（SOA）国家海洋信息中心（NMDIS）与德国气象局（DWD）已经分别向设在天津和汉堡的海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）提交了能力声明及承诺。委员会还注意到他们承诺一有机会即开展该项工作，并立刻做出必要改进。

7.2.6 委员会决定，中国和德国可以立刻开始尝试履行 CMOC 的职责。委员会指出，国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）第二十二届会议（2013 年 3 月）必须通过 CMOC 评价标准，并确定最终文本。如果随后顺利遵照获批的标准对中国和德国提交的 CMOC 提案进行评价，委员会要求管理委员会通过一个快速通道程序与会员/会员国保持函件往来，以争取在 IODE 届会之后六个月内批准这两份提案。IOC 执行理事会将于 2014 年做出正式批复。

7.2.7 委员会请法国和加拿大以及目前履行数据汇编中心（DAC）和/或全球数据汇编中心（GDAC）或类似职能的其他各方（如全球收集中心（GCC）、Argo、OceanSITES、全球温盐剖面计划（GTSP）、GDP 数据汇编中心），参与有关制定海洋气候资料系统（MCDS）战略和实施计划的讨论，以期酌情提供海洋气候资料系统数据汇编中心或全球数据汇编中心的职能。与此同时，委员会批准指定相关法国和加拿大中心作为 JCOMM 和 IODE 旗下临时漂流浮标的全球数据汇编中心（GDAC-DB），以便继续发挥其现有作用，直至海洋气候资料系统全球数据汇编中心作为 MCDS 战略组成部分的作用得到进一步明确。

7.2.8 委员会欢迎美国国家海洋大气局（NOAA）气候观测和监测计划资助开展的初期工作，其目的是开发增值版国际综合海洋大气资料集（ICOADS），该资料集利用海洋气候学界在偏差调整、数据质量控制和元数据增强等领域数十年的工作成果。委员会注意到，国际综合海洋大气资料集使用的国际海事气象档案（IMMA）格式将作为其增值数据库的基础（IVAD；<http://icoads.noaa.gov/ivad/>）。IVAD 可提供一个将社区编制的调整数据与国际综合海洋大气资料集个别海洋报告联系起来的机制。委员会要求海洋气候专家组建立一个更广泛的关于 IVAD 的 JCOMM 试点项目，以扩大这些努力的范围和参与程度。

7.2.9 委员会注意到 ICOADS 基准资料集对于会员/会员国的众多专家和应用及分析用户而言至关重要，同时也听到有人担心其未来发展可能不明朗。ICOADS 观测（目前从 1662 年至今）及其相关元数据和基础网格化产品在许多研究领域发挥着关键作用，这主要包括作为支持国家和国际（政府间气候变化专门委员会（IPCC））气候科学评估、全球气温分析以及大气再分析的数据。

7.2.10 为此，委员会非常欢迎美国所作的声明，即该国将继续致力于通过美国国家大气研究中心（NCAR）和 NOAA 国家气候资料中心（NCDC）促进 ICOADS 持续发挥作用，ICOADS 还将不受干扰地实现近实时更新。此外，仍在结合潜在的新国家/国际伙伴关系安排制定针对 ICOADS 延迟模式处理的长期计划和供资安排，美国预计 ICOADS 最终将正式成为海洋气候数据系统（MCDS）下的海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）。

7.2.11 委员会重申对美国国家海洋大气局（NOAA）国家海洋资料中心（NODC）同意承办极端海浪资料集的感谢，并要求海洋气候专家组（ETMC）以及海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）重访或可能的话重建该项目，初始设计和产品应简单化（执行成本更低）。委员会核可了海洋气候专家组以及海浪和近海灾害预报系统专家组（前海浪和风暴潮专家组（ETWS））提交的暂定建议，即关于美国和加

拿大参与试点项目的建议，以制定必要的技术框架，从而鼓励和促进其他国家做出贡献。（另见议题 8.2）

7.2.12 委员会感兴趣地注意到美国佛罗里达州立大学车载自动气象和海洋系统（SAMOS）数据中心为支持海洋气候专家组，开发了一份由考察船（R/V）编制的观测数据部分目录，它可能无法立即应用于延迟模式的气候档案中，并鼓励海洋气候专家组与车载自动气象和海洋系统合作，以期深入开发该目录。

7.2.13 在汇编延迟模式质量控制海洋数据和元数据的背景下，委员会关切地注意到船舶呼叫信号屏蔽方案妨碍了档案中心和一些卫星界部门将观测结果与特定船舶相匹配的工作。而这反过来又会损害会员/会员国在历史数据质量控制方面的能力。该屏蔽方案最初是应航运业发出的安全关切而采用的，以隐藏在全球电信系统（GTS）上报告观测结果的船舶身份，但从未意图对档案和卫星验证团体的工作造成不利影响。因此，委员会要求观测计划领域（OPA）和资料管理计划领域（DMPA）紧急审议该问题，并加快开发加密技术或类似方案，用以替代现行屏蔽方案，和攻克气候数据库船舶数据质量控制领域的难题，同时打消船舶运营者的安全顾虑。

7.2.14 委员会极力鼓励会员/会员国继续支持数据恢复工作——通过制定更完善的机构安排，可能的话与全球气候服务框架（GFCS）挂钩，以及通过与 WMO 气候学委员会（CCI）开展委员会间合作——持续为海洋和海洋气候历史数据的恢复、成像、数字化以及保护工作提供资源。委员会要求海洋气候专家组（ETMC）制定一份战略，进一步鼓励和协调会员/会员国在这方面的努力。

7.2.15 委员会还注意到，欧洲环境署（EEA）发挥了全球环境和安全监测（GMES）实地观测部分协调员的作用，同时与 GMES 海洋局（MyOcean）以及相关利益攸关方进行元数据合作，确定了实地海洋数据需求，并将其列为优先事项。委员会还提出了旨在确保在欧洲持续获得海洋实地数据的方法。委员会要求计划领域探索和促进欧洲环境署和 JCOMM 及其相关机构和专家组在该领域开展合作（见议题 11）。

7.3 JCOMM 资料管理规范：成果与未来优先事项（议题 7.3）

7.3.1 委员会高兴地注意到 JCOMM/IODE 资料管理规范专家组（ETDMP）的工作在休会期取得的进展，该专家组侧重于实施 IODE/JCOMM 海洋数据标准程序，改进元数据管理，发展 IODE 海洋资料门户（ODP），包括参与 JCOMM WMO 全球综合观测系统（WIGOS）试点项目。

7.3.2 委员会赞赏地注意到元数据专题组取得的进展，并要求相关 ETDMP 专题组继续进行比较各种语义元数据方案的工作（海洋群落方案（MCP）SeaDataNet⁷公用数据索引（CDI）以及 WMO 核心方案），并提出改进海洋资料门户与 WMO 信息系统（WIS）之间的互操作性的建议。

7.3.3 委员会欢迎 IOC/IODE 与 WMO 通过 JCOMM WMO 全球综合观测系统试点项目进行密切而富有成效的合作，并祝贺参与专家取得多项将促进 WMO 与 IOC 数据系统之间切实有效的互操作性的成果。委员会建议，随着 WMO 信息系统/WMO 全球综合观测系统（WIGOS）和 IODE 海洋资料门户的进一步发展演变，继续努力加强它们之间的互操作性。委员会感谢俄罗斯国家海洋资料中心（NODC）在休会期为 IODE 海洋资料门户的发展以及 JCOMM WMO 全球综合观测系统试点项目做出极大贡献。委员会建议将 WMO 全球综合观测系统的工作作为 WMO 信息系统与 IODE 海洋资料门户之间合作的界面。

7.3.4 委员会赞赏地注意到 IODE 目前正在编制 IOC 海洋数据和信息交换战略计划（2013-2016 年）修订本以及 IODE 国家海洋资料中心（NODC）质量管理框架，后者是对 WMO 质量管理框架（QMF）的补充。与此同时，委员会也关切地注意到通过海洋资料门户提供数据的数据中心很少，并敦促会员/会员国积极参与该门户的工作。委员会还呼吁其他国家、区域或国际海洋数据分配系统积极谋求与海洋资料门户的互操作性。

⁷ 泛欧海洋数据管理基础设施。

7.3.5 委员会欢迎俄罗斯联邦提出在奥布宁斯克建立一个支持 IODE 海洋资料门户的 IOC/IODE 合作中心，以此作为俄罗斯联邦对 IOC 和 JCOMM 活动的一次“实物”捐助。委员会请求 IOC 秘书处与俄罗斯联邦共同拟订有关设立该中心的协议。

7.3.6 委员会通过了建议 3 (JCOMM-4) ——国际海洋学数据和信息交换委员会海洋资料门户 (IODE ODP)。

7.4 WMO 信息系统 (WIS) 和指定资料收集和制作中心 (DCPCS) (议题 7.4)

7.4.1 委员会回顾，作为 JCOMM WMO 全球综合观测系统 (WIGOS) 试点项目活动的一部分，许多数据集可通过海洋资料门户 (ODP) 和 WMO 信息系统 (WIS) 查阅和获取 (见 JCOMM/TR-No. 48 中的清单)。委员会满意地注意到，海洋资料门户和 WMO 信息系统之间已经建立了全面的互操作性，海洋资料门户将满足 WMO 信息系统资料收集和制作中心 (DCPC) 的功能要求，并借此将来自 IODE 国家海洋资料中心 (NODC) 网络的海洋数据集提供给 WMO 信息系统。委员会敦促会员/会员国通过 WMO 和 IOC 相关计划支持并积极参与这一过程 (见议题 7.1 和 7.3)。委员会也一致同意，进一步发展海洋资料门户和 WMO 信息系统之间的协同作用，尤其是在(i)WMO 和 IOC 数据政策，以及 (ii) 实施海洋资料门户和/或 WMO 信息系统方面，以避免重复工作。

7.4.2 委员会注意到，根据第 Cg-XVI 号决议批准的《气象组织信息系统手册》(WMO No. 1060) 现以 WMO 各种语言在线提供，且《手册》的附录 B.2 载有被指定的资料收集和制作中心名单。委员会注意到 WMO 第 51 号决议 (Cg-XVI)，以及《手册》中标有星号的中心被有条件地指定为资料收集和制作中心，这些中心须在执行理事会第六十四届会议之前表明符合基础系统委员会 (CBS) 的预操作规定。委员会鼓励尚未这样做的中心尽快通过秘书处安排表明其遵守基础系统委员会的规定。JCOMM 的资料收集和制作中心候选名单见附录 III。

7.4.3 委员会鼓励会员/会员国从建设中的用于收集和传播海洋数据和产品的数据中心网络中获取最大的利益。委员会注意到 WMO 信息系统放开对国家中心的指定 (《手册》附录 B.3)，并请会员/会员国考虑将相关的国家数据或中心和服务登记为国家中心，相应地通过常驻代表的往来信函向秘书处提出建议。委员会鼓励会员/会员国通过特定海洋区域和海洋的资料收集和制作中心 (DCPC) 建立交换海洋相关数据和产品的区域和次区域机制。在这方面，正如 WMO 关于建立作为第六区域协会亚得里亚海域次区域机制的 WIS-DCPC / WIGOS 海洋气象中心讲习班 (2012 年 5 月 17-18 日，克罗地亚萨格勒布) 的成果所强调，委员会满意地注意到克罗地亚为在亚得里亚海实现该目标所成功实施的举措。

7.5 下一个休会期 (2012-2017 年) 资料管理计划领域的优先事项 (议题 7.5)

7.5.1 委员会核可了在下一个休会期资料管理计划领域 (DMPA) 的未来重点活动，具体说明如下 (排序不分先后)：

(i) 继续借助 IODE-JCOMM 海洋数据标准程序通过供海洋气象学和海洋学界使用的标准/最佳做法，支持全球气候服务框架 (GFCS)、IOC-WMO-UNEP-ICSU 全球海洋观测系统 (GOOS)、IODE，以及 WMI 全球综合观测系统 (WIGOS) 的实施；

(ii) 协助 IODE 海洋资料门户 (ODP) 的进一步发展，ODP 与其他海洋数据系统的链接 (比如 SeaDataNet, IMOS⁸, OBIS⁹, GEOSS¹⁰)，ODP 与 WMO 信息系统 (WIS) 的互操作性，以及为确保会员/会员国全面参与而开展的能力发展活动；

(iii) 制定在今后两年内实现有关新的海洋气候资料系统设想的战略和实施计划，并开始为新的 JCOMM 海洋气候资料系统 (MCDS) 的实施做准备；

⁸ 澳大利亚海洋综合观测系统。

⁹ 海洋生物地理信息系统。

¹⁰ 全球综合地球观测系统。

(iv) 改进对仪器/平台元数据的管理；

(v) 如有可能，在 2014 年举办第四次 JCOMM 海洋气候学进展研讨会 (CLIMAR-IV)，在 2015 年举办第四次海洋历史气候资料使用进步国际研讨会 (MARCDAT-IV)。

8 海洋气象和海洋服务与预报系统

8.1 预报系统和服务 (议题 8.1)

8.1.1 委员会回顾了以记载当前海洋预报做法为目的编制《业务化海洋预报系统指南》的建议 5 (JCOMM-3)，以便 (a) 向现有中心提供促进讨论最佳做法的可选办法；并 (b) 帮助发展各中心。委员会重申业务化海洋预报工作仍将是 JCOMM 在休会期的优先事项，并赞赏地注意到业务化海洋预报系统专家组 (ETOOFS) 在编制该指南过程中正在做出的努力。委员会请 ETOOFS 在休会期完成该首份指南，并鼓励各会员/会员国在休会期向该指南的内容作者和审核人员投稿。

8.1.2 委员会认识到《海浪分析和预报指南》(WMO-No.702)、《JCOMM 风暴潮预报指南》(WMO-No.1076) 及其他相关技术指导出版物在确保提供优质、准确、一致和及时的业务化预报产品中的价值。在承认与海浪和风暴潮预报相关的各种发展与进步的同时，委员会就海浪和风暴潮指南的动态部分紧跟最新发展情况的实用性达成一致。委员会指出，这些出版物，包括其网络动态部分，应尽可能及时更新，因此，请海浪和近海灾害预报系统专家组 (ETWCH，原为海浪和风暴潮专家组 (ETWS))，见议题 8.2.8 和 12.4) 不断审查这些出版物的内容，同时与其他手册和指南 (如《检验海洋资料的质量控制流程手册》(UNESCO/IOC M&G No. 26)) 相互参照，并就将来酌情进行更新的必要性提出建议。在这种背景下，委员会请海浪和风暴潮专家组在休会期按照现有版本的格式修订《海浪分析和预报指南》。

8.1.3 委员会重申了 1997 年启动的海浪预报验证方案的重要性。委员会高兴地注意到，在具体执行海浪预报验证方案各组成部分的过程中，ETWCH 已与欧洲空间局 (ESA) GlobWave 项目进行了成功的合作，以便扩大验证方案，纳入其他遥感数据和空间比对。委员会请 ETWCH 继续进行这种合作，并继续开展海浪模式输出光谱测定。在这种情况下，委员会对目前 (从十二个发展而来的) 十七个正在为此做出贡献的中心表示感谢，并鼓励各会员/会员国参与海浪预报验证方案和分发各自的海浪资料，从而进一步发展该验证方案。委员会敦促各会员/会员国尽最大努力将该验证方案用于海洋预报。

8.1.4 委员会注意到，已完成针对业务化海洋预报系统的业务化质量控制系统常规监测，并对参与监测的各中心 (包括澳大利亚气象局、加拿大环境部、美国海军海洋局 (NAVOCEANO) 和英国气象局) 表示感谢。委员会核准了业务化海洋预报系统专家组 (ETOOFS) 的工作计划，以巩固有预报中心长期参与的质量控制系统的监测，并为业务化海洋预报系统 (OOFS) 建立一套初始性能标准。委员会鼓励业务化海洋预报系统专家组和全球海洋数据同化试验 (GODAE) OceanView 项目继续开展合作，制定下一代度量标准。

8.1.5 委员会注意到开发极端海洋现象监测系统的业务化海洋预报系统专家组工作计划，该监测系统将建立一套海洋变量和指数及其参数变率/概率密度。委员会鼓励各会员/会员国在海洋观测和建模中为这项活动做出贡献。委员会同意，该系统将有助于提高对极端海洋现象发生频率和分布情况的认识，提供区域影响的背景，并表现 JCOMM 对全球气候服务框架 (GFCS) 的贡献。

8.1.6 委员会注意到海洋预报的质量取决于一系列持续的遥感和实地观测，并一致认为更新和沟通关键变量的各项要求对海洋预报系统意义重大。委员会满意地注意到业务化海洋预报系统专家组与服务与预报系统计划领域 (SFSPA) 其他小组为纳入用于海洋预报的基本变量而扩大 WMO 滚动需求评审 (RRR) 和指南声明 (SoG) 中各项要求范围所做出的努力。委员会注意到海洋观测要求已扩大至包括沿海海洋预报和气候预报耦合系统 (这将作为 JCOMM 对全球气候服务框架做出的贡献)，并要求业务化海洋预报系统专家组继续与其他小组和有关海洋应用问题的基础系统委员会 (CBS) /滚动需求评审 JCOMM 联络人 (Ali Mafimbo) 进行合作，以审查和更新这些要求。

8.1.7 委员会回顾，有很多已经发表的研究报告证明了遥感测高计观测对海洋状况及循环的预报和临近预报的重要性，至少需要有两个低延时任务（例如，Jason 类、ERS 类）来维持基本的性能水平，并且需要四个任务来提供接近最佳效能。委员会注意到所有海洋预报系统的效能近期出现下滑，原因是测高观测的覆盖范围下降，其现状是包括一个 Jason 类卫星（Jason-2），并且得到两个长程重复轨道卫星 Cryosat-2 和一个重新分配任务的卫星 Jason-1 的补充。

8.1.8 委员会承认并鼓励各空间机构和科学团队正在努力延长所有测高行动的寿命，以便为海洋预报提供高质量、低延时的数据产品。同时，委员会鼓励所有国际空间机构最优先重视那些有助于适合海洋预报系统（即高质量、低延时、开放数据共享政策）的测高观测任务（例如，HY-2A、SARAL/AltiKa、Sentinel-3、Jason-3、GFO3），并且采取一切合理的措施，最大限度地减少发射延误，增强科学团队在尽可能最短的时间内完成必要的 Cal/Val 工作，为交付数据产品提供便利。

8.1.9 在按照议题 5.4 就 JCOMM 通过业务化季节性气候预报促进全球气候服务框架的讨论之后，委员会（通过业务化海洋预报系统专家组）请服务和预报系统计划领域（SFSPA）及其他相关国际组织（如数值试验工作组（WGNE）、全球海洋数据同化试验 OceanView 科学组（GOVST）、季节-年际预测工作组（WGSIP））制定一个协调框架，以支持针对耦合的业务化季节性气候预报系统的海洋观测、建模和服务要求。委员会要求业务化海洋预报系统专家组与合作伙伴联络，确定协调季节性海洋气候预报相关方面的最佳途径，特别是编制具体说明 JCOMM 所要求的职责建议，并为执行已获准的建议提供便利。

8.1.10 委员会赞同建议 4（JCOMM-4）中所概述的业务化海洋预报系统专家组在协调海洋污染应急响应支持系统（MPERSS）战略中的作用，并请业务化海洋预报系统专家组在国际原子能机构（IAEA）和伙伴小组的合作下带头进行能力延伸的协调工作，以弥补在最近发生的福岛核事故之后发现的差距。为此，委员会要求业务化海洋预报系统专家组在小组内确定一位负责这项任务的成员，作为有关海洋环境紧急事件的行动组长。委员会还要求业务化海洋预报系统专家组与海洋安全服务专家组（ETMSS）合作，牵头开展国际协调，以满足服务需求（见议题 8.3）。

8.1.11 委员会还强调了能力建设对于发展业务化海洋预报系统以及解释和应用海洋预报产品的重要性。委员会指出，业务化海洋预报系统专家组将支持有计划的能力建设讲习班：全球海洋数据同化试验暑期学校、IOC 珀思办事处在印度洋开展的业务化海洋预报示范项目，以及资料浮标合作专家组的能力建设。委员会请业务化海洋预报系统专家组如有可能在休会期继续协助其他倡议。委员会还请海浪和沿海灾害预测传统专家组（ETWCH）继续与 WMO 热带气旋计划处（TCP）合作，以通过 JCOMM/TCP 联合举办的系列培训讲习班进行海浪和风暴潮建模与预报。

8.2 支持减灾，特别是在沿海地区（议题 8.2）

8.2.1 委员会忆及，WMO 和 IOC 均认识到，在协调和支持沿海地区减轻风险预报能力和服务提供的发展与提高过程中，向委员会提出了越来越多的要求。同时考虑到沿海地区在提供全球气候服务框架（GFCS）气候服务中所显现出的重要性，以及 JCOMM 在该地区的潜在作用，委员会同意将与海洋和沿海灾害有关的活动确定为休会期的优先事项。

8.2.2 委员会忆及在第三次届会（摩洛哥，2009 年）上的相关决定，并请海洋安全服务专家组（ETMSS）与海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）继续提出各项建议，把有关复杂海况及相关术语的信息纳入有待通过 SafetyNET 和 NAVTEX 传播的天气和海洋简报中。委员会要求 ETMSS 和 ETWCH 确保广泛参与有关会员/会员国在这方面的努力并向其提供相关信息。委员会还请这些专家组提交 WMO《海洋气象服务手册》（WMO-No. 558）及《海洋气象对象类别和属性目录》各自部分的修正案。

8.2.3 委员会决定继续与 WMO 热带气旋计划处（TCP）共同努力，支持包括 JCOMM-TCP 风暴潮和海浪预报系列培训讲习班在内的风暴潮监测系统方案（SSWS），同时指出风暴潮监测系统方案作为区域技术咨询框架对于协调风暴潮预报和预警业务化服务的重要性，而风暴潮预报和预警是 JCOMM 促进沿海灾害管理的核心要素。

8.2.4 南部和东部非洲沿海尤其容易周期性地遭受由风暴潮引起的沿海洪水影响。考虑到该区域持续的技术支持和培训要求，以及最近在气候变化讲习班上的对话和对非洲沿海住区的影响（南非，2011年8月），委员会同意，通过为南部/东部非洲和西印度洋国家举办第8次JCOMM-TCP风暴潮和海浪预报培训讲习班，进一步努力提供该区域所关切的培训机会。

8.2.5 委员会强调能力发展在实施该工作重点及解决区域各方面问题中的重要性。在这种情况下，委员会同意应继续编制和更新技术指导材料，如《风暴潮预报指南》（WMO-No. 1076 及其动态部分：<http://www.jcomm.info/SSguide>）。它还同意，依靠会员/会员国的积极参与和相关计划的密切协作，加强对有时限的旨在解决区域关切问题的示范项目的支持。

8.2.6 委员会认识到，在向沿海灾害预报和预警服务的相关监测和预报提供科学和技术支持中，海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）起了带头作用，委员会请该专家组在下一个休会期扩大其活动范围。考虑到海浪和近海灾害预报系统专家组与东北大西洋和地中海海啸预警系统（NEAMTWS）多灾害专题组之间近期的互动交流，委员会还决定向集中开展灾害防备、反应和规划工作的政府间海啸预警和减灾系统协调组各工作组和/或专题组发出邀请。在处理全方位的多灾害监测、预警和防备问题中，IOC海啸与其它海平面预警与减灾系统相关灾害工作组（TOWS-WG）与资料浮标合作专家组（DBCP）国际海啸观测仪伙伴计划（ITP）和印度洋海啸预警系统（IOTWS）或许是与JCOMM结为伙伴关系的适当机构。

8.2.7 委员会赞赏地注意到海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）与海洋气候专家组（ETMC）合作建立和维护极端海浪资料集的举措，并请各专家组在休会期继续相关努力。继第一次JCOMM风暴潮科学技术研讨会（2007年，大韩民国）提出建议之后，鉴于其对全球气候服务框架（GFCS）潜在的重要贡献，委员会还请海浪和近海灾害预报系统专家组与海洋气候专家组和全球海平面观测系统（GLOSS）合作，协调发展风暴潮气候学，使之成为海洋灾害风险评估的手段，并协助会员/会员国开发各自的数据库和进行灾害分析。

8.2.8 考虑到解决沿海灾害预报问题（首先是与风暴潮有关联的问题）的需求日益增加，委员会把海浪和风暴潮专家组（ETWS）更名为海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）（见议题12.4）。委员会强调了使新活动与现有活动保持一致以确保其效力的重要性，并要求新成立的海浪和近海灾害预报系统专家组与其他小组及相关外部组织/计划在发现积极协同作用方面开展密切合作。

JCOMM/CHy 沿海洪水预报示范项目（CIFDP）

8.2.9 委员会注意到，根据建议6（JCOMM-III），JCOMM和WMO水文学委员会（CHy）共同确立了沿海洪水预报示范项目（CIFDP，<http://www.jcomm.info/CIFDP>），旨在执行海洋多灾害预报和预警系统及沿海风险管理的全面、综合性办法。委员会注意到并核准CIFDP的如下战略：

- 该项目将以每个区域/国家次级项目的方式执行，针对符合基本要求的国家发起，该基本要求是，启动担负相关职责的国家机构与包含国家气象水文部门（NMHS）业务员的国家协调组（NCT）临时机构所签订的国家协议；
- 该项目将根据用户的看法和要求来设计，仅考虑现有可利用的公开来源的技术。示范项目的最终成果应由拥有风暴潮预警和洪灾预警职责/权力的国家业务机构运作和维护；
- 通过次级项目开发的程序/最佳做法，应适用于拥有共同问题和利益的其他（邻）国，并与相关项目和活动密切联系和合作，如在建立“级联预报程序”为沿海地区提供服务过程中的区域灾害性天气预报示范项目（SWFDP）。

8.2.10 委员会还考虑到沿海洪水预报示范项目（CIFDP）与全球海洋数据同化试验（GODAE）OceanView科学组的某些工作之间存在潜在的积极协同作用，并要求秘书处和服务计划领域协调组调研如何以互惠互利的方式实现这一作用。

8.2.11 委员会注意到在孟加拉国（孟加拉湾）成功地启动了第一个次级项目，其后在多米尼加共和国（加勒比地区）取得进展，委员会强调为促进次级项目的成功实施，国家大力参与和预算外捐款的必要性。因此，委员会强烈支持国家协调组与项目指导组（PSG）密切合作，在各自的国家/区域实施沿海洪水预报示范项目。一旦该项目在第一批次级项目中成功实施，委员会还请国家协调组和项目指导组记录已确定的程序和最佳做法，以指导其他有关会员/会员国。

8.2.12 委员会还鼓励关切沿海洪水的发展中国家会员/会员国，如非洲国家、印度尼西亚等，考虑参加沿海洪水预报示范项目。在这种情况下，委员会注意到，沿海洪水预报示范项目可受益于与以沿海地区管理为重点的组织建立伙伴关系，并且可能有利于发展联合试点项目和/或转让与最佳管理有关的知识。

8.2.13 委员会认识到，在实施项目和在该区域应用成果的过程中，存在着数据提供方面的潜在挑战（如，潮位测量、测深数据），因此，鼓励实施沿海洪水预报示范项目的会员/会员国确保在进行沿海洪水预报和预警的相关国家机构之间提供此类数据。

8.2.14 委员会注意到，服务和预报系统计划领域（SFSPA），特别是其海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH），在沿海洪水预报示范项目的设计和 implementation 阶段发挥的关键作用，并核准了该专家组在休会期以相关活动为重点的工作计划。

与 WMO 减轻灾害风险计划的协调

8.2.15 委员会忆及第十六次世界气象大会（2011 年）和第二十六届 IOC 大会（2011 年）都将减轻灾害风险（DDR）作为休会期的一个主要优先领域，并同意委员会有关减轻沿海灾害的各项活动应该与 WMO 及 IOC 相关计划密切协调。委员会指出，热带气旋、风暴潮和相关沿海洪灾及其他海洋和沿海灾害是各会员/会员国关切的主要水文气象灾害之一，因此同意 JCOMM 应该继续协调各项活动以支持 2012-2015 年休会期 WMO 减轻灾害风险计划的工作计划。

8.2.16 委员会确认，很多减轻灾害风险活动与 JCOMM 工作有着密切的关系，特别是通过其海浪和风暴潮专家组（ETWS，根据 JCOMM 第四次届会的决定，将更名为海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH））。因此，委员会请海浪和近海灾害预报系统专家组主席担任 JCOMM WMO 减轻灾害风险协调人，并与该专家组成员合作：

- 通过参加 DRR 灾害/风险分析问题专家咨询小组以及与海浪和风暴潮专家组的工作计划挂钩，参与 DRR 有关风暴潮及其他沿海和海洋相关灾害的灾害/风险分析的工作计划；
- 推动在《风暴潮预报指南》（WMO-No.1076）的基础上编写新的多灾害早期预警系统（MHEWS）业务指南；
- 酌情将海浪和近海灾害预报系统专家组的活动与加勒比及东南亚地区的全面和协调一致的 DRR 国家/区域项目联系起来；
- 确定并参与 JCOMM 执行 DRR 计划工作计划的其他相关活动。

8.3 与安全有关的海洋气象服务（议题 8.3）

8.3.1 委员会通过了由海冰专家组（ETSI）编制的 SafetyNET 简报中使用的海冰信息规范，其中包括各制备机构商定的冰缘线界定和次区域通用集。要求秘书处相应地更新《海洋气象服务手册》（WMO-No. 558）。委员会还要求各会员/会员国提供其他相关气象区域（METAREA），尤其是涵盖南大洋的气象区域的海上安全信息（MSI），以期履行关于交换和编制全球海上遇险和安全系统（GMDSS）海冰信息的第 XVII-XXI 气象区域协定。委员会通过了 NAVTEX 简报中将使用的海冰信息缩略语表，并要求秘书处将其纳入《海洋气象服务指南》（WMO-No.471）的缩略语表中。

8.3.2 委员会要求秘书处与世界气象-海洋信息和预警服务（WWMIWS）及气象区域协调员保持适当的联系，包括关注所有 JCOMM 网站（<http://www.jcomm.info/GMDSS>）的出版物。委员会要求海洋安全

服务专家组 (ETMSS) 继续与国际海道测量组织 (IHO) 和国际海事组织 (IMO) 合作, 更新海上安全信息联合手册和国际海事组织第 A.705 (17) 号决议。为了促进气象区域协调员的工作, 委员会敦促各会员/会员国在全球电信系统 (GTS) 传播为全球海上遇险和安全系统 (GMDSS) 编制的所有海上安全信息 (即在 SafetyNET 或国际 NAVTEX 上广播), 并通过将纳入《海洋气象服务手册》(WMO-No. 558) 的适当修正案。委员会要求 JCOMM 管理委员会与国际海事组织和相关国家当局合作, 鼓励加大对海洋气象预警的响应力度。

8.3.3 委员会指出, 《海洋气象服务手册》(WMO-No. 558) 和《海洋气象服务指南》(WMO-No. 471) 两个更新版本均已完成, 可在线查阅。委员会另外对《手册》作了一些变更, 包括变更海冰信息的提供、在全球电信系统提供为全球海上遇险和安全系统编制的海上安全信息, 以及参照全球气象-海洋信息和预警服务 (WWMIWS) 及气象区域协调员和第 II 卷 (区域部分) 的内容。委员会通过了对《指南》的一处变更, 纳入了 NAVTEX 海冰缩略语 (见议题 10)。

8.3.4 委员会预期, 最终用户将提出与潜在的国际极地计划 (IPI) 有关并且在全球冰雪圈观察 (GCW) 框架内对海冰标准的新要求。因此, 委员会要求海冰专家组与国际海冰制图工作组合作, 以海冰服务技术论坛的形式, 继续维护和酌情扩展 WMO 海冰技术文件。尤其是, 其中应当包括: “海冰命名法”, 作为 WMO 主要的海冰标准; “世界海洋冰情信息服务”, 作为 WMO-No. 9 D 卷极地区域的扩展内容; “海冰实体目录”, 作为 WMO-国际海道测量组织在电子海图显示与信息系 (ECDIS) 中的联合海冰标准; 以及“海冰数据同化格式”、“夏季了解和查明老冰情况”及“海冰专家-冰情观察员手册”等新的出版物。

8.3.5 委员会还赞赏地注意到秘书处编制的调查问卷网络版 (<http://www.jcomm.info/MMMS>), 这有助于更频繁地传播调查情况, 评估最终用户的满意度。因此, 委员会要求海洋安全服务专家组 (ETMSS) 和秘书处在发布机构的支持下增加开展调查的次数 (每两年一次), 并利用这些调查收集更多的用户需求。

8.3.6 委员会注意到 GMDSS-天气网站 (<http://weather.gmdss.org>) 的内容进一步丰富, 包括文本和二进制 (WMO SIGRID-3 格式) 业务化和档案方面的 SafetyNET 海冰简报 (<http://gmdss.aari.ru/bull>)、海冰后勤服务门户网站 (<http://www.bsis-ice.de/IcePortal/index.html>), 以及为国际 NAVTEX 服务传播制备的一些产品。委员会注意到法国气象局从各会员/会员国获取管理该系统所需的适当信息时面临挑战。因此, 它敦促尚未提交信息的会员/会员国在全球电信系统传播为全球海上遇险和安全系统 (GMDSS) 编制的所有海上安全信息, 并向法国气象局 (henri.savina@meteo.fr) 提供适当的元数据。

8.3.7 委员会再次强调图形产品对于航海者很有帮助, 并指出海冰专家组一直在编制《海冰实体目录》, 同时参与该目录 S-1xx 版 (国际海道测量组织最新标准) 的编制, 其中包括扩展集类别、属性和表示库的规格说明。委员会还指出, 海洋安全服务专家组 (ETMSS) 率先编制了海洋气象对象类别和属性目录。委员会要求这些工作组继续致力于对象目录的界定, 以一套国际海道测量组织 S-1xx 格式的形式, 向航海者提供数字信息。由于并非所有国际海上人命安全公约 (SOLAS) 的船只都配备了电子海图 (ENC), 委员会要求继续广播文本格式的海上安全信息。委员会认识到发布机构对提供文本和图形两种产品的电信成本高感到担忧。因此, 它鼓励海洋安全服务专家组探索能在电子海图上显示的文本格式的海上安全信息发布方式。

8.3.8 委员会强调所有国家气象水文部门 (NMHS) 执行质量管理框架 (QMF) 的重要性, 以确保使用最佳做法并提高航海者的价值。委员会赞赏地注意到, 在 2010 年 5 月加强海上安全服务讲习班期间, 一名为澳大利亚气象局提供支持的质量管理专家向发布机构提供了以内部审计程序为重点的质量管理培训。它还赞赏地注意到“海洋天气、海啸预警和海洋服务质量手册”是质量管理体系 (QMS) 的关键文件, 有助于确定海洋气象和海洋服务的作用和职责 (见议题 8.4)。委员会忆及, 虽然在这一阶段并不强制取得国际标准化组织 (ISO) 的惯例和证书, 但将来负责协调国际系统的机构可能会有此要求, 因而鼓励相关会员/会员国实施包括提供海上安全服务的质量管理体系 (QMS)。

8.3.9 委员会还注意到由海洋安全服务专家组（ETMSS）编制的发布机构或气象区域协调员自我评估报告模板第一版。为了监测 WMO 对全球海上遇险和安全系统（GMDSS）的贡献，委员会要求所有发布机构/气象区域协调员每年利用该模板进行报告。

8.3.10 考虑到国际海事组织（IMO）在开发电子导航概念、国际极地水域运行船舶安全准则（《极地准则》）方面的工作以及正在对全球海上遇险和安全系统（GMDSS）进行的审查，委员会请海洋安全服务专家组和海冰专家组继续为这些进程做出贡献，并就与《极地准则》编制有关的天气与海冰安全问题向 IMO 提供信息。

8.3.11 委员会注意到漂浮在海面上的火山灰可能通过进水口破坏船只引擎，并鼓励海洋安全服务专家组制定指南，为这类事件提供咨询意见。

8.3.12 委员会指出，严重的太阳磁场风暴可能扰乱定位系统、卫星通信和高频无线电通信，因而可能严重干扰对导航和海洋天气信息的接收。委员会关切地注意到下一个太阳活动高峰期（2012-2013 年）即将来临，并要求海洋安全服务专家组与国际海道测量组织合作，确定为航海者提供适当导航预警的可行措施。

JCOMM 在应对海洋环境事故中的作用

8.3.13 委员会忆及，其基本任务之一是协调海洋污染应急响应支持系统（MPERSS）以及由海洋安全服务专家组（ETMSS）和业务化海洋预报系统专家组（ETOFS）支持的海上搜索和救援（SAR）业务。它还忆及，海洋污染应急响应支持系统的当前能力与各区域气象和海洋协调员（AMOC）框架侧重于提供漂浮物（如在海上的集装箱、船舶、人员）追踪服务，并预报溢漏的有害物质扩散的情况。

8.3.14 委员会指出，海洋污染应急响应支持系统业已扩展到北冰洋，并已达到最低能力要求。因此，它要求海洋安全服务专家组、海冰专家组和北极气象区域协调员继续制定下一个休会期超出最低要求的系统，同时考虑关于溢油监测和预报的国家和国际倡议及项目。

8.3.15 考虑到近期发生了福岛放射性物质泄漏等海洋环境事故，委员会注意到海洋污染应急响应支持系统存在能力与服务上的差距。因此，委员会同意，它应当在支持各会员/会员国应对海洋环境紧急情况中发挥积极主动的作用。其中应当包括支持负责各中心扩展其技术能力、交流诊断和预报资料以及加强服务和信息提供的协调性，所采取的方式应当符合国际原子能机构（IAEA）和国际海事组织（IMO）规定的要求。委员会注意到，在兼顾其大气消散建模基础设施和专业知识的的前提下，在数值天气预报（NWP）业务中心开展放射性危害物海洋消散建模活动的潜在优势。

8.3.16 委员会核可了 JCOMM 关于拓展与更广泛的海洋污染紧急情况有关的工作的战略纲要。通过了建议 4（JCOMM-4）——增强海洋环境应急能力。委员会要求海洋安全服务专家组、业务化海洋预报系统专家组和秘书处与国际海事组织、国际原子能机构及其他相关机构合作，制定一项全面的 JCOMM 活动战略，并酌情确定和实施行动。

8.4 质量管理（议题 8.4）

8.4.1 委员会承认，会议在相关议题下就有关文书、观测报告和数据管理的质量管理问题进行了讨论。委员会同意 JCOMM 应当继续鼓励对气象-海洋数据、产品和服务的交付采用质量管理办法，并要求管理委员会协调休会期的相关活动。为了继续有效地进行质量管理，委员会决定由管理委员会的一名委员担任有关这一问题的活动负责人。这方面行动的开展归属议题 12.4。

8.4.2 委员会认为，采用一种质量管理办法将：协助有效和高效地管理和开展一项服务；协助会员/会员国采用良好的管理实践；增强用户对质量管理框架支持的数据、产品和服务质量的信心。

8.4.3 委员会注意到，各会员/会员国必须遵守国家和区域政策，而质量管理体系的实施既是以顾客为主导，同时也要针对具体国家。委员会进一步注意到，一些会员/会员国已经历过 ISO-9001 认证程序，WMO 第 26 号决议（Cg-XVI）请已建立完善的质量管理体系的会员与其他正在制定或规划此类体系的会

员分享经验、知识和文件。在这种情况下，委员会敦促各会员/会员国积极交流经验以确立最佳做法，促进质量管理体系的制定和执行。委员会还注意到，ISO/IEC-17025 是专门为海洋实验室制定的标准，涵盖 ISO-9001 的所有要求，由此可见各会员/会员国在坚持 ISO/IEC-17025 方面的优势。

8.4.4 委员会注意到，WMO 和国际民用航空组织（ICAO）之间的工作安排已经成为航空气象学委员会协调执行航空气象质量管理体系的一个驱动力。它认为国际海事组织（IMO）会有兴趣制定海洋气象和海洋服务的质量管理体系要求，因此建议 JCOMM 代表 WMO 与 IMO 共同讨论有关这一事项的未来方向和战略。委员会进一步建议，必要时就这一程序与 WMO 航空气象学委员会（CAeM）进行磋商。

8.4.5 委员会饶有兴趣地注意到，WMO 质量管理体系实施专题组担负着促进、监督和指导未来实施质量管理框架的工作。委员会承认，该专题组可以为 JCOMM 开展自己的质量管理体系工作提供有价值的支持，并要求管理委员会通过质量管理体系活动负责人与该专题组（由活动负责人担任组长）保持密切联系。

8.4.6 委员会赞赏地注意到，澳大利亚气象局还在继续代表 JCOMM 实施一个质量管理体系试点项目，以期获得关于提供海洋气象、海啸预警和海洋服务的澳大利亚与新西兰联合标准（AS/NZS）ISO-9001:2008 质量管理标准的合规认证。委员会同意这仍然是一个重要的项目，并要求管理委员会与服务预报系统协调组（SCG）继续密切关注并了解其进程，旨在将这些结果作为一个导向，协助其他国家执行各自的气象-海洋服务质量管理体系。委员会建议，主要在发展中国家开展示范项目以执行海洋气象和海洋服务质量管理体系，并鼓励有关会员/会员国与质量管理体系活动负责人及服务预报系统协调组协同开展此类项目。

8.4.7 委员会满意地注意到，澳大利亚气象局创办了一个新的 WMO 质量管理网站，网址为 http://www.bom.gov.au/wmo/quality_management/index.shtml。通过该网站可以进入 WMO 质量管理论坛，会员们可以在那里交流最佳做法和基准问题。委员会满意地注意到，《国家气象水文部门实施质量管理体系实用指南》（也被公布于上述网址并被翻译成六种官方语文），作为代表 JCOMM 进行的质量管理体系试点项目的成果，对于就气象-海洋数据、服务和产品的交付采用一种质量管理办法而言，这是一种宝贵的资源。因此，委员会鼓励各会员/会员国适用新的《质量管理指南》中描述的既定实践框架，以制定和实施质量管理体系。

8.4.8 委员会一方面鼓励各会员/会员国在可能的情况下尽可能遵循 ISO -9000 质量管理标准来实施质量管理体系，另一方面承认，实施海洋气象和海洋服务质量管理体系的关键因素在于能力发展和相关培训。委员会注意到 WMO 大会在第十六次届会（2011 年）作出的决定，要求所有技术委员会都以此为最优先活动，并遵循 WMO 航空气象学委员会（CAeM）制定的模式。海洋部门执行这一模式的关键部分是制定对海洋气象和海洋机构工作人员的能力要求。为了在休会期继续进行这项工作，委员会决定建立一个由质量管理体系活动负责人担任组长的小型特设专题组。委员会要求该专题组起草并向管理委员会提交一份以海洋气象和海洋服务的能力要求为重点的国际认可的能力框架草案。该能力框架应与委员会的《质量管理框架》（QMF）一致，并以航空气象学委员会采用的模式和诸如美国海洋先进技术教育中心制定的“海洋科学技术知识和技能准则”的其他相关框架为基础。对能力框架草案的试用应当结合质量管理体系的一个试点项目来进行。委员会还注意到，既定标准和相关材料应当用于更新 WMO 第 558 号文件第四部分（海洋气象领域的培训），以及用于制定教育和培训方案以满足对海洋气象学和海洋学的能力要求（另见议题 9）。

8.4.9 委员会通过了建议 5（JCOMM-4）——JCOMM 质量管理的执行。

8.4.10 委员会高兴地注意到，IODE 的计划已在开发质量管理框架，以确保建立国家海洋资料中心（NODC）并根据确定的原则投入运行，包括遵守商定的标准和最佳做法以及 IOC《海洋学数据交换政策》的要求。IODE-QMF 描述了数据中心认证的正式程序，以确保国家海洋资料中心能够提供满足了广大用户社区要求的高质量数据。IODE 已被接受为国际科学理事会（ICSU）世界数据系统的网络成员，该系统要求国家海洋资料中心展示其满足国际科学理事会认证要求的能力。IODE-QMF 为国家海洋资料中心提供设计和实施质量管理体系的指导，以便顺利交付海洋和相关数据、产品和服务。IODE 与

JCOMM 紧密合作，以促进符合 WMO 质量管理框架的质量管理和标准。IODE 委员会将在 2013 年 3 月举行的第二十二届会议通过 IODE-QMF。

8.5 服务和预报系统计划领域的未来优先事项 (议题 8.5)

8.5.1 针对理事机构的决定和要求，委员会认识到促进全球气候服务框架 (GFCS) 的实施，为海洋和沿海社区服务，是委员会在休会期的一项主要优先事项，同时履行提供海上安全服务以及为海洋和沿海紧急响应提供支持及降低风险的核心服务任务。

8.5.2 委员会注意到届会开展的讨论和做出的决定，并核可了下文所列服务和预报系统计划领域 (SFSPA) 各关键领域在休会期的优先活动 (不分先后顺序)。委员会要求专家组和 WMO-IOC 秘书处将其工作计划更新归档 (<http://www.jcomm.info/SPAWP>)，以无缝衔接的方式加以实施：

业务化海洋预报系统与服务

- 编制技术性文件，特别是《业务化海洋预报系统指南》，并为《全球资料加工和预报系统手册》(GDPFS, WMO-No.485) 提供相关资料；
- 继续实施每日至每季度的业务化海洋预报服务，包括与资料管理计划领域 (DMPA) 和基本系统委员会 (CBS) 密切合作，制定绩效标准和协调数据管理与传播标准；
- 与海洋气候观测专家组 (OOPC) 密切协作，协调监测海洋极端现象的海洋标准；
- 制定一个 JCOMM 协调框架，以支持针对业务化耦合季节性气候预报系统的海洋要求，为全球气候服务框架提供支持；
- 与全球海洋数据同化试验 (GODAE) OverView 科学委员会、国际原子能机构 (IAEA) 和国际海事组织 (IMO) / 国际海道测量组织 (IHO) 建立伙伴关系，协调发展海洋消散建模、预测和评估影响的能力，为消除海洋辐射灾害的紧急响应需求服务；
- 维护和更新有关海洋应用的需求文件，包括滚动需求评审 (RRR) 和指南声明 (SoG)；
- 继续领导实施海浪预报验证方案 (<http://www.jcomm.info/wave>)，通过海浪评价与测试试点项目来支持验证/评价活动 (PP-WET, <http://www.jcomm.info/wet>)。

支持沿海地区减轻灾害风险

- 维护和更新技术性文件 (及其动态部分)，包括《风暴潮预报指南》(WMO-No.1076)、《海浪分析和预报指南》(WMO-No.702) 和《全球资料加工和预报系统手册》(GDPFS, WMO-NO. 485) 相关部分；
- 继续支持会员/会员国制定和实施沿海洪水预报示范项目 (CIFDP) 的区域分项目。这项工作还旨在为区域和国家沿海气象/海洋灾害预报/预警系统提供咨询建议；
- 支持会员/会员国建立极端海浪事件资料集和风暴潮气候学；
- 采用多灾害应对办法，扩展与 IOC 海啸与其它海平面预警与减灾系统相关灾害工作组 (TOWS-WG) 的合作活动；
- 领导海浪气候协作预测项目 (COWCLIP) 的科研活动。

与安全有关的海洋气象服务

- 根据国际海事组织（IMO）电子导航商定计划，继续支持海事安全信息服务（与 IMO 和 IHO 合作），包括提供海冰导航服务和复杂海况信息，强化电子海图（ENC）/电子海图显示与信息系统（ECDIS）或其他显示气象-海洋安全信息的能力；
- 维护和更新技术性文件，包括《海洋气象服务手册》（WMO-No.558）、《海洋气象服务指南》（WMO-No.471）、《全球资料加工和预报系统手册》（GDPFS, WMO-NO.485）的相关部分以及海冰标准和参考资料；
- 加强与 IAEA、IMO、IHO 和其他伙伴的合作关系，对海洋污染应急响应服务的要求进行评估。这项工作将与制定和实施 JCOMM 强化海洋污染应急响应战略并行实施，重点关注放射性物质的排放问题；
- 加强与海洋用户的交流，了解用户在改进服务方面的要求，改善服务/信息沟通；
- 应对扩大海事安全信息范围的新要求，包括对海洋火山灰飘落灾害提出应对建议以及对影响较大的空间气象活动提出预警。

质量管理和能力建设

- 通过开展培训和试点示范项目，发挥在一些先进服务领域成功实施质量管理体系（QMS）的杠杆作用，在发展中会员/会员国的国家气象水文部门进一步推广质量管理框架/质量管理体系；
- 支持业务化海洋预报的培训；
- 继续支持风暴潮监测系统（SSWS），包括有关风暴潮和海浪预报的培训讲习班（JCOMM/热带气旋计划处（TCP）系列培训讲习班）；
- 继续支持和协调与海冰相关的培训活动（如海冰分析员讲习班（IAW）、业务化气象教育和培训合作计划（COMET）、海冰专家-海冰观察员手册）。

9 能力发展和技术转让（议题9）

9.01 委员会注意到，能力发展是 WMO 和 IOC 最优先的事项，JCOMM 与海洋气象学、物理海洋学和数据管理方面的专业教育和培训有关的活动，一直以通过计划领域（PA）实现计划支持和落实/交付为重点。委员会同意将这一总体方向和相关原则保留到下一个休会期，并要求其管理委员会指派一名委员对该领域的总体活动进行监督。

9.02 委员会注意到，上一个休会期在所有计划领域举办的讲习班和培训已取得圆满成功，这应当有助于发展中国家——尤其是最不发达国家（LDC）和小岛屿发展中国家（SIDS）——加强海洋气象学和海洋学服务与交付的能力。为了使这些活动取得最大效果，委员会同意，应当通过以下类型的活动做出进一步的努力：

- 编制和管理技术指导材料，以及定期审查和更新《指南》和《手册》；
- 加强与 WMO-IOC 更广泛的能力发展计划的联络和接触，特别用于已编制的海洋气象学和海洋学培训材料的运用以及制定培训计划之目的；
- 制定网络工具，记载/整理/展现委员会的总体能力发展活动，尤其是由会员/会员国发起并直接支助的活动；

- 增加对具有明确目标、规定时限、有利于会员/会员国的能力发展和技术转让需求的项目和交付计划的支助，旨在利用其他潜在的资金来源和响应会员/会员国业已明确的优先事项；
- 通过 JCOMM 制定的一个概念——新的全球综合地球观测系统（GEOSS）应用理念合作伙伴（PANGEA）加强合作，以建立资源共享伙伴关系为目标，在全球和区域范围内实现海洋观测系统的社会效益。

9.03 委员会赞赏地注意到，UNESCO/IOC 和 WMO 均持续努力，为通过 UNESCO/IOC 的 IODE 开发的 OceanTeacher (<http://www.oceanteacher.org>) 以及 WMO 教育和培训计划 (ETRP) 管理的气象电子学习 (<http://www.met-elearning.org>) 获得各种各样的培训材料提供便利。委员会强烈建议，应当紧密协调上述努力，已编制的材料应当最大限度地用于提高各种实习培训和讲习班的效率，并以此作为通用/标准课程和准备材料。委员会还鼓励其会员/会员国与 WMO 和 UNESCO/IOC 积极协调，在美国业务化气象教育和培训合作计划 (COMET) 等远程学习计划中发展伙伴关系。

9.04 委员会尤其欢迎 IODE 正在制定的 OceanTeacher 全球课堂计划，它将利用视频会议技术使培训课程能够在多个地点同时进行。委员会忆及 2006 年在 WMO 高端培训活动 (HPTE) 上开展了类似的虚拟培训，并注意到这一举措将增加每个培训班的学生人数，同时减少差旅费。委员会要求各秘书处和计划领域协调员尽可能将 OceanTeacher 全球课堂用于 JCOMM 的培训课程。

9.05 委员会考虑到，国际和区域系列研讨会和讲习班成功地实现了委员会的目标，并且极大地满足了各国和区域要求。尤其是，委员会承认与国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 及其设在比利时奥斯坦德的项目办公室合作特别有益于促进能力发展活动，并同意这种合作应当继续下去和予以加强。委员会同意，以下系列培训讲习班和适合满足会员/会员国需求的新举措，应当在休会期继续进行，同时努力提高其计划和课程的效率：

- 海洋资料门户 (ODP) 培训课程
- 包括跨学科入门课程在内的海洋和海洋气象数据管理培训课程
- 港口气象官员 (PMO) 讲习班
- 通过区域海洋仪器检定、测试和比对中心 (RMIC) 开展的海洋仪器和部署讲习班
- 海洋观测与建模培训讲习班
- JCOMM-热带气旋计划处 (TCP) 关于风暴潮和海浪预报的培训讲习班
- 运用卫星产品进行海洋预报的培训讲习班
- 海冰分析培训讲习班
- 海上安全服务和海洋服务质量管理讲习班

9.06 委员会还注意到对正规教育和培训的明确需求，非洲地区发展中国家的一些会员/会员国尤其需要海洋气象学和海洋学专业的研究生、硕士和博士研究计划。因此，委员会要求管理委员会与有关会员/会员国合作，鼓励在所有区域发展这类计划，这样一来，将确保 JCOMM 相关短期培训和讲习班系列的有效性和可持续性。

9.07 委员会要求管理委员会评估委员会及其相关机构所开展的培训课程、讲习班和能力建设努力的有效性，以更好地认识这些举措所取得的成功、影响、差距，评价学习的可持续性，并为未来的工作提出建议。

9.08 委员会审查了 JCOMM 能力发展原则 (<http://www.jcomm.info/CBprinciples>) 并通过了该文件的修订本, 同时考虑到 WMO 和 IOC 能力发展战略以及第 9.02 段所述活动的新重点。

海洋气象和海洋服务能力

9.09 委员会注意到第十六次世界气象大会 (Cg-XVI, 2011 年) 针对气象和水文服务核心工作任务的工作人员能力进行的讨论和做出的决定, 这与质量管理以及培训/教育密切相关。委员会同意休会期的培训活动应当与这项举措一同合理进行, 并要求管理委员会负责的委员与计划领域协调员合作, 确保所有培训活动被纳入加强各国气象和海洋研究机构能力的框架中。

9.10 委员会注意到 WMO 每个会员都必须自行做出有关正规教育和标准的决定, 但该决定应当符合各自领域的最低资格和能力 (知识、技能和行为) 要求, 因此委员会同意, 应当首先确定海洋气象学和海洋学的一般资格和能力要求 (见议题 8.4 中的相关决定)。委员会要求管理委员会在休会期组织对各国预报员和相关运营者的调查, 以帮助确定上述要求和相关培训需求。

10 对提交委员会的相关技术条例的审查 (包括指南及其他技术性出版物) (议题 10)

WMO 技术条例

10.01 委员会满意地注意到, 新版《海洋气象服务手册》(WMO-No.558) 已于 2012 年出版, 并可从 WMO 以及 JCOMM 网站 (<http://www.jcomm.info/558>) 上查阅; 同时, 《海洋气象服务指南》(WMO-No.471) 也即将出版, 同时考虑了 JCOMM 历次届会所做的全部修订。委员会认识到这些出版物在确保及时向海洋用户提供优质海洋服务以及协助和指导国家气象局工作方面的重要性, 并建议尽可能保持这两份出版物的时效性。因此, 委员会同意继续采用 JCOMM 第三次届会经建议 11 (JCOMM-III) 通过的快速道程序, 以批准对这两份出版物的修订。

10.02 委员会忆及, 其曾在讨论议题 7.2 时同意修订《海洋气象服务手册》和《海洋气象服务指南》(分别为 WMO-No.558 和 WMO-No.471), 这是对海洋气候摘要方案 (MCSS) 进行改进的第一步, 也是开发用以取代海洋气候摘要方案的海洋气候资料系统 (MCDS) 的初步进展, 委员会必须就这两项举措分别做出决定。委员会特别同意, 尽管表格/图形格式的海洋气候摘要 (MCS) 产品依然按标准录入《手册》和《指南》中, 但在海洋气候摘要方案下, 如今各负责会员可以选择相应数据的提供。委员会还同意对国际海事气象磁带 (IMMT) 格式和最低质量控制标准 (MQCS) 进行修改。

10.03 委员会还同意船舶观测组 (SOT) 的提议, 即更新《天气报告》(WMO-No.9) 卷 D 航运信息, 以 WMO 网页链接取代国际海事卫星系统 (Inmarsat) C 类地面基站列表接收代码 41 信息 (第 2 章), 该列表由船舶观测组在 WMO 网页上进行维护。

10.04 在就议题 8.3 进行讨论后, 委员会同意对 WMO-No.558 卷 I 进行多处修订, 以依照近期海上安全信息 (MSI) ——包括航行警告电传 (NAVTEX) 冰况节略信息——的提供进展情况对手册进行持续更新。

10.05 委员会通过了建议 6 (JCOMM-4) ——修订《海洋气象服务手册》(WMO-No.558)、《海洋气象服务指南》(WMO-No.471) 以及 WMO No.9 卷 D 航运信息。

10.06 委员会还要求专家组和秘书处在实施休会期工作计划的同时制定进一步修订上述技术规则的提案, 特别是针对海洋气象学领域培训的相关部分 (WMO-No.558 卷 I 第四部分; 与质量管理方法和能力要求方面的工作同步开展), 以及针对海洋气象服务的区域层面 (WMO-No.558 卷 II; 与 WMO 区域协会的实施计划一致)。

WMO 和 UNESCO/IOC 的指南及其他技术性出版物

10.07 委员会忆及 JCOMM WMO 全球综合观测系统 (WIGOS) 试点项目的遗留建议, 审查 WMO 和 UNESCO/IOC 的技术性出版物有关最佳仪器和观测方法的内容; 按照 JCOMM/TR-No.48 的记载, 委员

会要求观测协调组（OCG）及相关工作组和专家组继续开展这方面的工作，并提出旨在更新 WMO 和 IOC 出版物的相关章节的提案，供 JCOMM 第五次届会（JCOMM-5）审议。

10.08 委员会核可了船舶观测组（SOT）提出的有关修改 WMO-No.47（《选定、补充和辅助船舶国际清单》）的提议，包括元数据要求，详见船舶观测组第六次会议（SOT-VI）最后报告（可从网站查阅¹¹）。委员会还敦促 WMO 执行理事会在其第六十四次届会（日内瓦，2012 年 6 月）审议上述修订，进而发布第 47 号出版物（Pub.47）的新版本（版本 4.0），具体实施日期为 2013 年 1 月 1 日。委员会还赞赏地注意到欧洲气象服务网络综合观测系统表层海洋计划（E-SURFMAR）有一个 Pub.47 的平行版本¹²，比 WMO 网络版¹³的更新更为及时。

10.09 委员会要求 JCOMM 相关工作组和专家组对 WMO 和 UNESCO/IOC 的所有海洋领域相关出版物的内容进行持续审查，并在必要时就未来更新的需要提出建议。

11 与其他计划和机构的关系（议题 11）

11.01 委员会认识到，为了实现委员会的目标以及 WMO 和 IOC 的目标，需要与 WMO 和 IOC 的一些计划和机构以及外部组织开展合作。委员会忆及与以下 WMO 和 IOC 的计划和机构保持着工作关系：

- 政府间海洋学委员会--世界气象组织--联合国环境规划署——国际科学理事会全球海洋观测系统（GOOS），在该系统中委员会是实施 GOOS 一部分活动的协调机制。IOC 第二十六届大会对 GOOS 的理事架构进行了改革。海洋学委员会——世界气象组织——联合国环境规划署 GOOS 政府间委员会（I-GOOS）、GOOS 科学指导委员会（GSSC）及其所属专家组被撤销，取而代之的是一个过渡性的 GOOS 指导委员会（GSC）。IOC 向 GOOS 重申，该委员会是全球、区域和沿海观察站和产品的综合系统，依据海洋观察框架，以一种基本的海洋变量方式为导向，促进 GOOS 在通报联合国相关公约所表述的重要社会事项方面的作用，并通过能力建设来加强全球的参与。委员会在 GOOS 指导委员会应有当然的席位。
- IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE），委员会的资料管理计划领域与 IODE 密切合作，支持这两个机构实现各自的目标。关于这方面的合作已纳入议题 7。
- WMO 空间计划（SAT），通过与该计划的联系，JCOMM 部门的需求和要求在卫星界的高层有所体现。
- WMO 减轻灾害风险（DRR）计划和 WMO/基础系统委员会（CBS）灾害性天气预报示范项目（SWFDP），（另见议题 8.2）。
- 在新的全球气候服务框架（GFCS）情况下，与涉及沿海灾害和质量管理体系的其他 WMO 计划与技术委员会的关系。
- IOC 海啸预警和沿海管理计划，这些计划侧重对沿海灾害的防备、应对和规划，与委员会的工作相辅相成（另见议题 8.2）。
- WMO-IOC-UNEP-ICSU 全球气候观察系统（GCOS）和 WMO-IOC-UNEP 世界气候研究计划（WCRP），因为 JCOMM 负责协调一些主要的海洋和海洋气象观测与数据管理系统（另见议题 5.1.）。
- WMO 区域协会（RA），它在 JCOMM 履行其生成海洋和海洋学信息、数据和产品，特别是与 WMO 信息系统（WIS）和 WMO 减轻灾害风险计划（DRR）、全球气候服务框架（GFCS）以及能力发展有关的信息、数据和产品，以满足国家用户需求和要求的职责方

¹¹ <http://www.jcomm.info/sot6>

¹² <http://esurfmar.meteo.fr/doc/vosmetadata/index.php>

¹³ <http://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/pub47/pub47-home.htm>

面起补充作用；以及 IOC 区域附属机构，它在 JCOMM 履行在区域内通过会员国实现 IOC 各项目标方面起补充作用。

11.02 关于全球海洋观测系统 (GOOS)，委员会期待新的 GOOS 指导委员会 (GSC) 有所作为，并承认观测协调组能够在提供有关如何满足发展海洋观测系统过程中对更广泛的沿海、生物学和生物化学观测的需求的谈判空间方面做出了增值贡献。委员会认识到这是 GOOS 工作的一个重要方面，因为它更加充分地拥护沿海服务要求以及更广泛的非气候要求。委员会认识到它应该继续成为本次讨论中的一个正式伙伴。

11.03 委员会忆及它能够顺利完成 WMO-ICSU 2007-2008 国际极地年 (IPY) 的各项目标提供宝贵意见。它欢迎 2012 国际极地年 “将知识转化为行动” 会议 (2012 年 4 月 22-27 日，加拿大蒙特利尔)，并且表示其愿意为执行 WMO、IOC 及其他组织正在制定以便在今后几年内发起的一个新的国际极地年倡议做出贡献。

11.04 委员会还忆及与下列外部组织保持着工作关系：

- 国际海事组织 (IMO)、国际海道测量组织 (IHO)、国际移动卫星组织 (IMSO) 和提供与安全有关的海洋气象服务的国际海事卫星系统，详细情况见 JCOMM-4/Doc. 8.3。
- 地球观测组织 (GEO) 及其全球综合地球观测系统 (GEOSS)，其中委员会的作用是协调海洋和海洋气象学观测、数据管理和服务的实施情况，为全球综合地球观测系统的社会福利领域做出重要的贡献。委员会在地球观测组织的代表性通过 WMO、IOC 和 GOOS 的参与得到体现。
- 世界海洋理事会 (WOC)，它将范围甚广的各海洋产业汇聚在一个国际联盟中，协调为海洋科学和其他环境行动所提供的行业支持。与委员会的合作有望改善在海洋和海洋气象观测方面开展协作的机会。
- 国际海冰制图工作组 (IICWG)，它组织各国海冰服务并协同伙伴和客户解决共同关注的问题。自 1999 年以来，国际海冰制图工作组是 JCOMM 海冰工作专家组的积极咨询机构。
- 国际电信联盟 (ITU)，它与 WMO 和 IOC 一起探索利用海底电缆促进支持海啸和气候监测的海洋观测的方法。
- 新的卫星通讯论坛，它与目前的 Argos 联合收费协议相似，旨在通过协同效应与其他卫星服务提供商共同解决有关从独立的实地观测平台传送数据的问题。

11.05 委员会要求管理委员会以及 WMO 秘书处和 IOC 秘书处探讨与以下外部组织进一步合作，包括与其建立正式关系的可能性：

- 国际大地测量学和地球物理学联盟 (IUGG)，通过其成员协会、委员会和服务，专门增进、宣传和交流地球系统及其空间环境以及引起变化的动态进程的知识。
- 欧洲环境署 (EEA)，发展其作为全球环境和安全监测 (GMES) 实地部门协调员的作用，已与全球环境和安全监测海洋服务 (MyOcean) 及相关利益攸关方合作，查明并优先考虑元数据中的实地海洋数据需求，提出了旨在确保可持续获取欧洲海洋实地数据的解决方案。
- 大海洋生态系统 (LME) 项目，特别是涉及非法及邻近岛屿的项目：加那利洋流大海洋生态系统 (CCLME)、几内亚洋流大海洋生态系统 (GCLME)、本格拉洋流大海洋生态系统 (BCLME)，以及阿古拉斯和索马里洋流大海洋生态系统 (ASCLME，它已经与资料

浮标合作专家组 (DBCP) 及其他观测网络热带系泊浮标执行专家组 (TIP) 合作), 共同致力于采用生态系统办法, 维持区域海洋产品和服务。

11.06 委员会注意到还维持着与其他一些计划和组织的联系, 并要求管理委员会定期对其进行审查, 尤其是确定联合开展活动的那些计划和组织。

12 JCOMM 的计划和规划

12.1 WMO 和 IOC 战略规划与 JCOMM 战略 (议题 12.1)

12.1.1 委员会回顾, 委员会当前的职责范围已获批准, 1999 年第十三届 WMO 大会和 IOC 大会第二十二届会议成立了 JCOMM, 在 JCOMM 第三次届会上 (2009 年) 通过其建议 14 (JCOMM-III) 修订了 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会的职责范围, 使其符合委员会计划以及 WMO 战略计划和 IOC 中期战略实施的交付成果。经修订的职责范围已于 2010 年提交给 WMO 执行理事会第六十二次届会和 IOC 执行理事会第四十三届会议。委员会审查了当前的职责范围, 并同意继续采用目前所述的范围和责任。

12.1.2 委员会忆及, 在第三次届会 (JCOMM-III, 摩洛哥马拉喀什, 2009 年 11 月) 上, 审查和通过了 2010-2013 年 JCOMM 战略执行摘要, 并要求联合主席与管理委员会最后确定战略。委员会满意地注意到, 2010-2013 年 JCOMM 战略的汇编符合 WMO 和 IOC 的总体目标、战略和预期成果, 并发布于 <http://www.jcomm.info/Strategy>。随后联合主席和管理委员会进一步修订了战略。委员会审查、修订和通过了 2013-2016 年 JCOMM 战略该修订本的执行摘要, 见本报告之附件 IV。

12.1.3 委员会要求联合主席与管理委员会根据届会期间做出的决定最后确定战略文件, 并确保对文件进行审查, 必要时在休会期修订该文件, 同时要求各秘书处在 JCOMM 网站上发布经修订的 JCOMM 战略文件电子版。

12.2 未来的工作计划和行动计划 (议题 12.2)

12.2.1 委员会认识到, 在讨论上述各议题时, 已根据 2011 年第十六次 WMO 大会和 IOC 大会第二十六届会议确定的优先事项 (见议题 4), 审议了 2013-2016 年工作计划的所有内容。委员会要求各秘书处在届会结束后以适当的结构形式汇编工作计划, 并列为本报告附件 I。

12.2.2 委员会注意到, 管理委员会编制了 2010-2013 年 JCOMM 行动计划 ([http://www.jcomm.info/JCOMM OP](http://www.jcomm.info/JCOMM_OP)), 同时考虑到 WMO 和 IOC 的战略规划进程及各自的预期结果和行动。委员会要求管理委员会和各秘书处根据已通过的 JCOMM 工作计划以及 WMO 和 IOC 行动计划, 制订 2013-2016 年 JCOMM 行动计划。

12.2.3 委员会认识到, 特别是鉴于目前的财务状况, 需要定期就 JCOMM 工作计划实施状态与会员/会员国进行沟通。这些报告将包括正在实施的活动、为了有效实施而需要更多预算外资源的活动以及解决这些问题的计划。这些报告将有助于 JCOMM 寻求和接收来自会员/会员国的指导, 并向会员/会员国通报其所取得的成就。

12.2.4 委员会对 IOC 目前的财务状况表示关切, 并要求管理委员会一旦在本次届会成立, 即设立一个特设小组, 向会员/会员国征求有关提高对 JCOMM 活动的实物和财务支助的意见。委员会还要求 WMO 秘书处和 IOC 秘书处采取一切必要的措施, 推动会员/会员国为委员会在下一个休会期的工作提供实物和财务支助。

12.2.5 委员会注意到 JCOMM 尚未在上一个休会期进行全面的外部审查, 却看到它在为会员国提出有关过去的表现及其未来的反馈意见提供机会方面的重要性。委员会注意到对其过去表现的信息分析将有助于为 JCOMM 理事机构的会议做准备。委员会要求管理委员会和各秘书处建立一个执行这项任务的机制。通过这样做, 委员会还要求管理委员会审查 JCOMM 休会期的优先事项, 以确保对现有资源的有效利用。

12.2.6 委员会注意到在里约+20 框架内为十年期联合国可持续发展大会制定的“海洋契约”等方面正在取得的进展，并要求管理委员会计划和继续审查委员会的工作计划，以维护和加强 JCOMM 与各国政府、学术机构和非政府组织/计划的合作（另见议题 11）。委员会还要求管理委员会及时了解地球观测组织（GEO）最新的活动情况，并寻求加强委员会在休会期与地球观测组织互动交流的方式。

12.3 审查委员会先前各项决议和建议以及 WMO 和 IOC 理事机构的相关决议（议题 12.3）

12.3.1 根据 WMO《总则》第 190 条，委员会审查了 JCOMM 历次届会通过且仍然有效的各项决议和建议。它注意到通过先前各项建议确定的行动现已大部分开展并完成，或是成为委员会各专题组和专家组正在开展的活动。因此，委员会通过了第 1 号决议（JCOMM-4）——审查 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会先前的各项决议和建议。

12.3.2 委员会随后审查了 WMO 和 IOC 理事机构在 JCOMM 活动领域内的各项决议，并通过了建议 7（JCOMM-4）——审查 WMO 和 IOC 理事机构的相关决议和建议。

12.4 建立各工作组和专家组（议题 12.4）

12.4.1 委员会讨论了如何在不增加费用的情况下采取最有效的措施组建其工作机构的问题，考虑到：(i) WMO 和 IOC 理事机构设定的优先事项和要求；(ii) 提高各个计划领域（PA）之间的协调作用的必要性；(iii) 履行委员会不断增加的职责和应对各种新任务的必要性；(iv) 从事委员会工作的专家人数方面的资源需要；及(v)在 WMO 和 IOC 内为支助委员会工作进行预算分配。委员会决定继续在三个计划领域开展工作：观测、数据管理以及服务和预报系统。委员会同意，尽可能采取以项目为导向的办法，开展特定的、明确的、有时限的活动。委员会委托管理委员会对 JCOMM 结构不断进行审查，并在必要时予以调整。

12.4.2 委员会强调，该结构的成功运作，将有赖于管理委员会在评估、指导和协调各计划领域工作，在休会期做出必要调整以及向联合主席提出建议方面所发挥的作用。因此，委员会决定通过第 2 号决议（JCOMM-4），重新设立管理委员会，同时要求管理委员会，除其他职责外，对通过有时限的专题组实施的具体活动和项目进行监督。

12.4.3 委员会考虑到，各专题组目前的结构和组成，大体上足以保证其在执行委员会休会期工作计划中取得进展，因此委员会同意在休会期继续推进现有结构。委员会通过第 3 至 5 号决议（JCOMM-4），重新设立了三个计划领域及其相应的构成小组和专家组。

12.4.4 委员会考虑到，海浪和风暴潮专家组（ETWS）在主要与风暴潮相关的沿海灾害问题的工作上面临着不断出现的新要求，为此委员会决定将这一专家组重新命名为海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH），从而更准确地体现其相关利益、技能和交付成果，同时继续开展其当前的全球海浪和风暴潮协调工作（另见议题 8.2）。

12.4.5 委员会注意到，随着全球气候服务框架（GFCS）的发展，对气候数据、信息和服务提出了新的要求，因此委员会认为应适时地根据已往的成就和经验，规划 JCOMM 和 IODE 的联合运作的未来发展。在这种情况下，委员会要求新的资料管理协调组（DMCG）与管理委员会和国际海洋学数据和信息交换委员会进行磋商，制定一个总体的长期战略，并为资料管理计划领域（DMPA）提出新的组织结构，重点关注以下主要问题：

- 支持全球气候服务框架（GFCS）的海洋气候数据管理；
- 近乎实时的海洋数据管理，支持海洋服务、减轻灾害风险和全球气候服务框架（GFCS），特别注意提供 JCOMM 观测计划领域（OPA）网络的链接；
- 标准、格式、数据发现和获取的相关事宜。

委员会要求管理委员会以及 IODE 联合主席在这一过程中提供指导，并在必要的情况下，在休会期对资料管理计划领域工作计划的必要修订做出决定。

12.4.6 委员会认识到，JCOMM 工作计划的完成以及拟议结构个别专家的行动具有根本的重要性。因此，委员会要求各会员/会员国确保在各国的工作计划范围内给予其任命的专家充足的时间和充分的资源，以便完成所分配的任务，支持委员会的工作。

12.4.7 考虑到休会期可能很长，委员会请各计划领域确保重要职位后继有人。

12.5 第五次届会的日期和地点（议题 12.5）

12.5.1 委员会赞赏地注意到印度尼西亚提出对主办 JCOMM 第五次届会的可能性进行调研。委员会要求印度尼西亚为此与联合主席和秘书处联络。无论如何，这都令人想起，根据 WMO《总则》第 188 条，届会的日期和地点应由委员会联合主席与 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书磋商后确定。

13 科学技术讲习班（议题 13）

13.01 委员会注意到，征集“发挥 JCOMM 的作用，改善海洋和海洋数据产品”讲习班的发言的通知发出后，收到了 61 份高质量的文件，内容涵盖 JCOMM 广泛的业务领域，并且具有广泛的地域代表性。这给由现任 JCOMM 联合主席、IOC 和 WMO 高级代表及讲习班联合组织者组成的推选委员会带来了艰难的挑战，他们负责拟定一份口头发言计划，其中包括最多 2 篇主旨演讲和 24 篇科学/技术发言。未能做口头发言的人可以张贴海报，总共展出了 26 份海报。讲习班吸引了 150 名参与者，他们在热烈的讨论中与发言人充分互动，并建立了新的伙伴关系。

13.02 JCOMM 的所有活动领域均在实现 JCOMM 交付成果的未来进展的总体主题内涉及。特别重点关注观测系统（实地和卫星观测）之间新的协同作用、提高与扩展的观测网络相关联的建模能力的进展情况，以及增加改进气候预报和灾害管理工具的利用程度。然而，讲习班注意到过分依赖精密尖端但未经验证的模式的危险性，以及继续投入相当大的努力去理解基础物理的必要性。同样，必须谨慎小心，确保独立验证模式产品，尤其是在极端情况下，其准确预报至关重要。在这两个领域，实地观测的需要依然是最重要的，如果资源充足，JCOMM 便处于能够为持久提供这些数据集提供便利的独一无二的地位。委员会全体一致同意，讲习班在审查 JCOMM 的科学技术现状和指明前进之路两方面均达到了目标，并建议这种讲习班应继续成为委员会未来届会的一大特色。

13.03 讲习班的一个主要成果是确定了摆在实施 JCOMM 目标面前的挑战，正如过去的情况一样，合作、伙伴关系、充足资源、实用性和声誉对于应对这些挑战是必不可少的。委员会要求计划领域教席和专家组制定休会期切实可行的目标和工作方案时认真考虑这一指导原则。委员会要求秘书处确保每份发言均纳入 JCOMM 的技术报告中，最终通过网络予以发表。

13.04 最后，委员会感谢所有与会者、发言人和组织者协力同心，举办了一次出色的讲习班，还感谢地方东道主提供了如此优良的设施和财务支助。

13.05 委员会还感谢 Neville Smith（澳大利亚）举办了 George Needler 纪念讲座。George Needler 在设计海洋观测系统方面发挥了重要作用。讲座之后是海洋学之旅，特别关注海洋观测系统的演变。海洋学之旅包括以下例证：伟大创新和领导力；应对重大事件的举措；数十年来的奉献与合作；好运和机遇；政府间进程的作用。讲座涉及可持续性和复原能力的秘密以及未来可能持有的一些想法。

14 选举主席团成员（议题 14）

14.01 委员会选举 Johan Stander 先生（南非）为气象学联合主席，选举 Nadia Pinardi 女士（意大利）为海洋学联合主席。

15 会议闭幕（议题 15）

15.01 委员会称赞并感谢离任联合主席 **Peter Dexter** 博士多年来为 JCOMM 做出的巨大贡献和全心全意的服务。委员会希望他在未来的岁月里继续参与委员会的活动。

15.02 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会第四次届会于 2012 年 5 月 31 日星期四下午 1 时 03 分闭幕。

届会通过的决议

第 1 号决议 (JCOMM-4)

审查WMO-IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会 (JCOMM) 先前的决议和建议

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 针对委员会在第四次届会之前通过的各项决议和建议所采取的行动，

决定：

(1) 继续执行以下建议：

- (a) CMM-XI 1 和 12
- (b) CMM-XII 4 和 6
- (c) JCOMM-I 2、5 和 12
- (d) JCOMM-II 3、5、12 和 13
- (e) JCOMM-III 1、2、4、5、6 和 15

(2) 在第四次届会 (2012 年) 之前通过的其他决议和建议不再有效。

第 2 号决议 (JCOMM-4)

WMO-IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会管理委员会

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 第 1 号决议 (JCOMM-III) ——WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会管理委员会，
- (2) WMO 第 4 号决议 (EC-LXII) ——WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会第三次届会的报告，
- (3) IOC 第 EC-XLIII.5 号决议——WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会第三次届会，
- (4) 第 24 号决议 (Cg-XVI) ——海洋气象与海洋学计划，

(5) 委员会联合主席在第四次届会上的报告，

决定：

(1) 重新设立管理委员会，其职责范围如下：

- (a) 审查 JCOMM 工作计划的短期和长期规划并列出现序，就该计划的执行提出建议；
- (b) 采取一切必要行动，确保 JCOMM 战略、工作计划和行动计划符合并直接推动 WMO 《战略计划》和 UNESCO/IOC 《中期战略》及其预期成果，以及各自的《行动计划》；
- (c) 评估实施工作计划所需的资源以及确定和动员这些资源的办法；
- (d) 协调和整合 JCOMM 通过各种附属工作组和专家组开展的工作；
- (e) 酌情协调和监督三个计划领域内开展的能力发展和质量管理活动；
- (f) 按要求确保 JCOMM 对于卫星和其他遥感海洋数据的要求得以恰当记录，并传递给 WMO 和 IOC 的相应机制以及卫星系统操作员；
- (g) 酌情协调和整合 JCOMM 与其他 WMO 技术委员会、IOC 主要附属机构以及 WMO 和 IOC 其他计划的工作，特别是发起、协调和监督与这些机构和计划一起开展的联合项目和活动；
- (h) 审查委员会的内部结构和工作方法，包括委员会与 WMO 和 IOC 其他内部和外部机构的关系，制定修改建议，按要求临时批准这些修改；
- (i) 按要求在休会期将优先问题呈报给 WMO 和 IOC 理事机构；
- (j) 评估世界天气监视网（WWW）、世界气候计划（WCP）、全球海洋观测系统（GOOS）、全球气候观测系统（GCOS）、国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）、减轻灾害风险（DRR）、全球气候服务框架（GFCS）和其他计划活动提交 JCOMM 执行的活动和项目的实施情况；

(2) 联合主席有责任共同承担 WMO 技术委员会和 IOC 技术委员会主席根据各自的规章需履行的职责。这些职责包括或可以扩大至包括如下内容：

- (a) 通过联合磋商，指导和协调委员会及其工作组在休会期的活动；
- (b) 通过联合磋商，在各秘书处的协助下，指导和批准休会期的行动，包括设立或撤销专家组和专题组，委员会在届会期间有待核准的事项；
- (c) 履行 WMO 和 IOC 理事机构的决定以及各组织规章所规定的具体职责；
- (d) 按要求在 WMO 和 IOC 理事机构的例会上汇报委员会的活动情况；
- (e) 确保委员会的活动、建议和决议与 WMO 公约、IOC 章程、WMO 和 IOC 理事机构的决定以及 WMO 和 IOC 的规则一致；
- (f) 联络区域协会主席和全球海洋观测系统（GOOS）区域联盟主席，确保在制定 JCOMM 工作计划时将各区域的要求考虑在内；

(3) 管理委员会的组成人员将包括：

- (a) 委员会的两位联合主席；
 - (b) 计划领域协调员；
 - (c) Bryan BOASE（澳大利亚）担任质量管理负责人；
 - (d) Ali MAFIMBO（肯尼亚）担任能力建设和需求负责人；
 - (e) Peter DEXTER（澳大利亚）担任 JCOMM 即将卸任联合主席以及推动全球气候服务框架（GFCS）的负责人；
 - (f) Nikolai MIKHAYLOV（俄罗斯联邦）担任委员会委员；
- (4) 联合主席与 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书磋商之后，并且总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可邀请其他专家自筹资金参与委员会休会期工作计划中既定的优先领域；
- (5) 还将邀请全球海洋观测系统（GOOS）、全球气候观测系统（GCOS）、国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）和 IOC 海啸与其它海平面预警与减灾系统相关灾害工作组（TOWS-WG）的高级代表参加管理委员会的会议，以确保全面协调各项计划和活动；
- (6) 还可能酌情邀请 WMO 技术委员会特别是基础系统委员会、WMO 区域协会、全球海洋观测系统（GOOS）区域联盟和其他机构的代表；
-

第 3 号决议（JCOMM-4）

观测计划领域

WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 第 2 号决议（JCOMM-III）– 观测计划领域，
- (2) WMO 第 4 号决议（EC-II）和 IOC 第 EC-XXXIII.8 号决议——资料浮标合作专家组，
- (3) IOC 第 EC-XXXIII.9 号决议 - 全球海平面观测系统，
- (4) 第十四次世界气象大会含决议案的最终节略报告（WMO-No. 960），第 3.4.4.13 段（Argo），
- (5) IOC 第 XX-6 号决议—Argo 项目，
- (6) IOC 第 XXVI-8 号决议—加强和优化全球海洋观测系统，
- (7) 观测协调组主席向委员会第四次届会提交的报告，

考虑到：

- (1) 有必要维持、改善、协调和整合一个综合实地海洋观测系统，应对所述海洋数据的要求，支持世界天气监视网、世界气候计划、世界气候研究计划、全球海洋观测系统、全球气候观测系统和海洋服务，
- (2) 有必要监测海洋观测技术的新进展，酌情对新技术纳入业务化观测网络提供建议，
- (3) 有必要对标准化、高质量的海洋观测方法和仪器的开发和实施进行协调，
- (4) 有必要对新的海洋电信系统和程序持续进行审查并提供相关建议，
- (5) 有必要向各会员/会员国提供海洋观测系统技术方面的指导，
- (6) 有必要为海洋观测平台和仪器的部署和服务，确定和协调其资源和物流设施供应，
- (7) 有必要持续监测海洋观测系统的运行和质量，必要时协助实施补救行动，
- (8) 有必要配合基础系统委员会、仪器和观测方法委员会、全球海洋观测系统和全球气候观测系统处理海洋仪器、观测网络及海洋数据需求等事宜，

决定：

- (1) 重新建立 JCOMM 观测计划领域，包括：
 - (a) 一个观测协调组；
 - (b) 一个资料浮标观测组，又称为资料浮标合作专家组；
 - (c) 一个海平面观测组，又称为全球海平面观测系统（GLOSS）专家组；
 - (d) 一个船舶观测组，目的是继续在现有的船舶专家组（即随机船观测计划执行专家组和自愿观测船专家组）之间开展协调和协作；
- (2) 与 Argo 指导组、国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划（OceanSITES）项目、国际海洋碳协调项目和全球海洋船舶水文调查项目保持密切的联系和协调；
- (3) 观测协调组以及船舶、资料浮标和海平面观测组的职责范围如本决议附件所示；
- (4) 观测协调组以及船舶、资料浮标和海平面观测组的一般成员资格如本决议附件所示；
- (5) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，选举：
 - (a) Candyce CLARK（美利坚合众国）担任观测协调组主席和观测计划领域协调员；
 - (b) Graeme BALL（澳大利亚）担任船舶观测组主席；
 - (c) Gustavo GONI（美利坚合众国）担任船舶观测组随机观测船计划实施专家组主席；
 - (d) Julie FLETCHER（新西兰）担任船舶观测组自愿观测船专家组主席；
 - (e) David MELDRUM（大不列颠及北爱尔兰联合王国）担任观测协调组副主席；
 - (f) Jingli SUN（中国）担任比对活动牵头人；

请 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书酌情邀请相关组织和机构参与本计划领域的工作。

第3号决议（JCOMM-4）附件

观测计划领域协调组和各专家组的职责范围和一般成员

1. 观测协调组

职责范围

观测协调组应：

- (a) 对观测工作计划的效力、协调和运行情况持续进行审查并提供建议，涉及的方面包括按照科学要求衡量其表现、原始数据的交付、海洋电信、测量标准、物流和资源；
- (b) 对于新确定的要求，向 JCOMM 以及观测组提出可能的解决方案建议，酌情与相关科学组、基础系统委员会以及仪器和观测方法委员会就此进行磋商；
- (c) 配合相关的机构，确保 JCOMM 促进 WMO 全球综合观测系统的发展；
- (d) 审查实地数据要求并酌情提出变更建议，同时考虑卫星观测及其相关能力的持续发展；
- (e) 对标准化、高质量的观测方法和仪器的发展进行协调，并为 JCOMM 拟订建议；
- (f) 在征得 JCOMM 联合主席一致同意后，酌情设立和创建专家组、专题组和试点项目，开展观测计划领域的工作；
- (g) 根据(i)全球气候观测系统、全球海洋观测系统、WMO 基础系统委员会对全球观测系统滚动需求评审范围内的相关变量要求；以及(ii)现有资源，审查新的和改进的观测技术/进展的权衡和利用情况；
- (h) 为基础系统委员会关于合并要求数据库和运行卫星的活动开展联络工作，并提供信息；
- (i) 为仪器和观测方法委员会关于仪器和观测方法的活动开展联络工作，并提供信息；
- (j) 确定与计划领域相关的能力发展要求；
- (k) 确定与计划领域相关的气象和海洋领域卫星数据和信息方面的要求。

一般成员

选出相应成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围和维持适当的地域代表性。

- (a) 计划领域/观测协调员（观测协调组主席）
- (b) 观测协调组副主席
- (c) 船舶观测组主席
- (d) 资料浮标合作专家组主席
- (e) 全球海平面观测系统专家组主席
- (f) Argo 指导组代表
- (g) 国际海洋碳协调项目代表

- (h) 国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划代表
- (i) 全球海洋船舶水文调查计划代表

在总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可以自筹资金的方式，酌情邀请其他专家领导观测计划领域的各种活动；

将邀请资料管理计划领域协调员以及服务和预报系统计划领域协调员参加观测协调组的会议，确保对跨计划领域的各项计划与活动进行全面协调；

JCOMM 实地观测平台保障中心（JCOMMOPS）将参与协调组的工作和会议。

(2) 船舶观测组

职责范围

船舶观测组应：

- (a) 响应现有相关国际计划和/或系统提出的关于支持海洋服务的船舶观测数据要求，并协调相关行动，以运行和维持能够满足这些要求的网络；
- (b) 持续评估这些要求得到满足的程度；
- (c) 制定不断控制和提高数据质量的方法；
- (d) 审查海上电信设施和观测数据收集程序以及数据处理和传输技术和技巧，为技术改进和增强应用提出必要的行动建议；
- (e) 在全球范围内协调港口气象官员（PMO）/船舶汇合作业，提出提高港口气象官标准和作业的行动建议，并按需要推动港口气象官员和观察员培训事宜；
- (f) 必要时审查、维护和更新与船舶观测和港口气象官员相关的技术指导材料；
- (g) 必要时联络和配合 JCOMM 其他计划领域和专家组以及其他有关各方；
- (h) 作为船上观测（包括自愿观测船、随机观测船和考察船）专家组，参与相关观测系统实验和重大国际研究计划的规划活动；
- (i) 为配置相关专家组建议的各种测量设备寻求新的机会，并广泛宣传这些机会；
- (j) 必要时发展新的试点项目和/或业务活动，按要求建立新的专家组；
- (k) 开展经过参与会员/会员国同意的其他活动，实施和运行船舶观测组（SOT）计划并将其在全球范围内加以推广。

部门专家组的职责范围

随机观测船计划实施专家组（SOOPIP）

随机观测船计划实施专家组（SOOPIP）协调以固定横切面航行的随机观测船的仪器安装和部署，特别是协调区域和流域范围内测量物理、化学和生物参数的仪器（如可扩展式深水温度仪（XBT），热含盐量测定仪（TSG）和浮游生物连续记录仪（CPR））的实施情况。其职责范围如下：

- (a) 审查、建议并在必要时协调专门船载仪器和专门观测方法（不限于温度和盐度测量）的实施情况；

- (b) 协调相关海洋学设备和消耗品、开发、功能、可靠性和准确性的技术信息交流，并调查仪器技术和推荐做法方面的新进展；
- (c) 确保最有效地将现有计划资源分配给各个船舶，以接入所推荐的取样网络；
- (d) 确保实时传输参与船舶的数据；确保将延时模式数据及时（观测后的 24 小时内）传送至数据处理中心；
- (e) 通过船舶观测组主席维护适当的详细清单，同时监测各种报告和分析、绩效指标与信息交流设施；
- (f) 向支持随机观测船计划（SOOP）的协调员提供指导；
- (g) 每年编制关于随机观测船计划（SOOP）运行情况、数据提供以及数据质量的报告；
- (h) 在适当情况下，充当其他观测计划的平台；
- (i) 与科学界保持密切沟通；
- (j) 支持建立一个可扩展式深水温度仪（XBT）科学组，定期召开会议专门讨论 XBT 观测的结果和正在进行的研究。

自愿观测船专家组

自愿观测船（VOS）专家组应：

- (a) 审查、建议和协调新的和改进的专门船载气象仪器的实施、设置和观测方法以及相关软件；
- (b) 支持新的试点项目的开发和维护；
- (c) 监督船舶升级为自愿观测船气候项目（VOSCLIM）标准，并鼓励将招募的其他新船舶加入 VOSCLIM 类别；
- (d) 制定和实施活动以推动船舶的招募工作，包括制作宣传手册和培训视频；
- (e) 每年编制关于自愿观测船（VOS）运行情况、数据提供和数据质量的报告。

一般成员

- 船舶观测组主席，由委员会选出
- 随机观测船计划实施专家组（SOOPIP）主席和自愿观测船专家组主席，由委员会选出
- 开放性会员，包括自愿观测船（VOS）和随机观测船（SOOP）运营者，监测中心、数据管理中心和机构的代表，国际移动卫星组织和其他通信卫星系统的代表，制造商代表，科学咨询机构和用户代表（必要时）。

JCOMM 实地观测平台保障中心（JCOMMOPS）将参与船舶观测组的工作和会议。

(3) 资料浮标观测组

资料浮标合作专家组

职责范围

资料浮标合作专家组（DBCP）、热带系泊浮标执行专家组（TIP）和行动组目前的职责范围。资料浮标合作专家组（DBCP）的职责范围将由该专家组不断进行审查，如果提议对职责范围进行更改，需由管理委员会审议，并由联合主席代表委员会予以批准。

一般成员

- 开放性会员，包括资料浮标合作专家组（DBCP）现有成员、行动组和热带系泊浮标执行专家组（TIP）。
- JCOMM 实地观测平台保障中心将参与该专家组的工作和会议。

(4) 海平面观测组

全球海平面观测系统（GLOSS）专家组

职责范围

IOC 执行理事会确定的现有职责范围。

一般成员

- 全球海平面观测系统（GLOSS）现有专家组和科学分组。

第 4 号决议（JCOMM-4）

资料管理计划领域

WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 第 3 号决议（JCOMM-III）– 资料管理计划领域，
- (2) 资料管理计划领域主席向委员会第四次届会提交的报告，
- (3) IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）委员会第二十一届会议的报告，

考虑到：

- (1) 有必要执行、维持并向使用者提供全面综合的海洋/大气数据系统，
- (2) 需要及时交付综合数据和相关元数据，
- (3) 有必要制定并维持相关的监测、评价和后续程序，

- (4) 有必要采取共同做法，包括质量控制、元数据、分析、数据流和数据交换标准、格式和程序，
- (5) 有必要确定和酌情抢救历史数据并将其数字化和归档，
- (6) 有必要与 WMO 和 IOC 内部和外部的其他计划和机构，即基础系统委员会、气候学委员会和 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会，进行密切合作和协调，
- (7) WMO 和 IOC 内部和外部现有的数据管理中心、系统和计划的能力和计划的经验，
- (8) 有必要发展和/或加强国家数据管理的能力，特别是发展中国家的能力，
- (9) JCOMM 与 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会持续开展的合作取得成功，

同意应尽可能通过具体的、明确界定的、有时限的项目，实施资料管理计划领域的工作，

决定：

- (1) 重新设立 JCOMM 资料管理计划领域，包括如下组成部分：
 - (a) 一个资料管理协调组；
 - (b) 一个资料管理规范专家组，由 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会共同赞助；
 - (c) 一个海洋气候专家组；
- (2) 资料管理协调组和专家组的职责范围如本决议附件所示；
- (3) 资料管理协调组和专家组的一般成员资格如本决议附件所示；
- (4) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任资料管理协调组的成员：
 - (a) Sissy IONA（希腊）担任资料管理协调组主席和资料管理计划领域协调员；
 - (b) 在与 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会联合主席磋商后，推选 Sergey BELOV（俄罗斯联邦）担任资料管理规范专家组主席
 - (c) Nicola SCOTT（大不列颠及北爱尔兰联合王国）担任海洋气候专家组主席；
- (5) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任海洋气候专家组成员：

Shaohua LIN（中国）：核心成员

Gudrun ROSENHAGEN（德国）：核心成员和副主席

Svetlana SOMOVA（俄罗斯联邦）：核心成员

David BERRY（大不列颠及北爱尔兰联合王国）：核心成员

Eric FREEMAN（美利坚合众国）：核心成员

Scott WOODRUFF（美利坚合众国）：核心成员

Olga SATO（巴西）：自筹资金成员

Hing Yim MOK (中国香港)：自筹资金成员

Mizuho HOSHIMOTO (日本)：自筹资金成员

- (6) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，并与 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会磋商后，推选以下专家担任资料管理规范专家组成员：

IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会选举（在 IOC 指定新成员之前有效）：

Sergey BELOV (俄罗斯联邦)：核心成员

Donald COLLINS (美国)：核心成员

Yutaka MICHIDA (日本)：核心成员

Mathieu OUELLET (加拿大)：核心成员

JCOMM 选举：

Paulo S. POLITO (巴西)：核心成员

Jixiang CHEN (中国)：核心成员

Paul OLOO (肯尼亚)：核心成员

Richard CROUT (美利坚合众国)：核心成员

Anyuan XIONG (中国)：自筹资金成员

请 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书酌情邀请基础系统委员会、气候学委员会、IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会，以及世界数据系统相关中心与其他相关组织和机构的主任，参与本计划领域的工作。

第 4 号决议 (JCOMM-4) 附件

资料管理计划领域协调组和各专家组的职责范围和一般成员

资料管理协调组

职责范围

资料管理协调组，与国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 和基础系统委员会附属机构和相关专家进行密切协作，应

- (a) 为 JCOMM 维持一个确定、评估和详细说明资料管理计划领域的优先事项和行动的数据管理计划；
- (b) 在征得 JCOMM 联合主席和国际海洋学数据和信息交换委员会联合主席的一致同意后，酌情创建专家组、专题组和试点项目，开展资料管理计划领域的工作；
- (c) 确保与国际海洋学数据和信息交换委员会、基础系统委员会以及 WMO 和 IOC 外部的其他相关机构和活动进行协作、适当的协调和联络；
- (d) 持续审查、评估和协调适当的、新信息技术的采用；
- (e) 酌情建立并维持与科学计划的合作，并协助其数据管理活动；
- (f) 通过适当的 JCOMM 计划领域，以及直接通过国际海洋学数据和信息交换委员会，向资料管理计划领域各种功能的用户提供建议和反馈；
- (g) 确定与计划领域相关的能力发展要求，酌情协调为满足这些要求而开展的活动；
- (h) 确定与计划领域相关的卫星数据和信息要求。

一般成员

选出相应的成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围并维持适当的地域代表性，包括：

- (a) 资料管理计划领域协调员（资料管理协调组主席）；
- (b) 资料管理规范专家组主席；
- (c) 海洋气候专家组主席；
- (d) 国际海洋学数据和信息交换委员会联合主席；
- (e) 最多补充四名专家，具备资料管理协调组 (DMCG) 工作计划中的海洋和海洋气象学数据管理优先领域方面的经验；

在征得委员会联合主席的一致同意后，并且总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可以酌情邀请其他专家自筹资金参与活动。

资料管理规范专家组

JCOMM/国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 资料管理规范专家组，与 JCOMM 各计划领域、基础系统委员会附属机构、IODE 官员和相关专家紧密协作，应：

- (a) 通过海洋数据标准程序，管理采用和记载 IODE-JCOMM 数据管理将使用的相关标准和最佳做法的过程；
- (b) 协助进一步发展 IODE 海洋资料门户及其与其他海洋数据系统的链接（比如海洋数据网络（SeaDataNet）、综合海洋观测系统（IMOS）、海洋生物地理信息系统（OBIS）、全球综合地球观测系统（GEOSS））、与 WMO 信息系统（WIS）的互操作性，以及为确保会员/会员国全面参与而开展的能力建设活动；
- (c) 未来两年内，为实现新海洋气候资料系统（MCDS）的远景，协助海洋气候资料系统战略、执行计划以及绩效指标的制定、审查和更新；
- (d) 在征得 JCOMM 联合主席、JCOMM 资料管理协调组主席、以及 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会官员的一致同意后，设立必要的专题组和试点项目，以开展资料管理规范专家组的工作；
- (e) 指导和协调(d)项提及的专题组和试点项目的活动；
- (f) 按需要向国际海洋学数据和信息交换委员会、资料管理协调组以及 JCOMM 其他小组提供建议；
- (g) 必要时联络和配合其他小组，确保获得必需的专门知识、适当的协调，并避免重复劳动。

成员

选出相应成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围并维护适当的地域代表性，包括：

- (a) 由 JCOMM 从会员/会员国选出最多五名专家（包括主席），考虑适当的地域代表性；
- (b) 根据资料管理规范专家组设立的专题组和项目的当前工作计划，由 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会选出具备相关专业知识的最多四名专家，
- (c) IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会的一名联合主席。

在征得委员会联合主席的一致同意后，并且总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可以酌情邀请其他专家自筹资金参与活动。

在征得 JCOMM 联合主席的一致同意后，并且在不会给委员会带来资源影响的情况下，可以酌情邀请 JCOMM 计划领域、IODE 委员会和其他专家机构的代表。

(A) 应当邀请海洋气候专家组（ETMC）的代表，以确保整个资料管理计划领域（DMPA）的密切协调与合作。

海洋气候专家组

海洋气候专家组，与 IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会、全球海洋观测系统、全球气候观测系统、气候学委员会和基础系统委员会的附属机构和相关专家密切合作，应：

- (a) 确定全球和区域海洋和海洋气象气候数据集的开发和管理的程序和原则；
- (b) 审查和评估委员会的气候要素，包括运行海洋气候摘要方案和全球收集中心，以及开发必需的海洋产品和海洋气象产品；
- (c) 审查全球海洋观测系统和全球气候观测系统关于气候数据集的要求，同时考虑关于质量和整合的需要；

- (d) 与国际海洋学数据和信息交换委员会及国际科学理事会（ICSU）世界数据系统等其他合适的伙伴密切合作，根据新的海洋气候资料系统讲习班（MCDS1，2011年11月28日至12月2日，德国汉堡）的成果，制定、审查和更新今后两年的海洋气候资料系统战略、执行计划以及绩效指标，以实现新海洋气候资料系统的远景；
- (e) 为数据采集以及创建气候数据集制定相关程序和标准，包括建立专门的设施和中心；
- (f) 必要时与其他小组进行合作和联络，确保获取相关专门知识和进行适当协调；
- (g) 持续审查并在必要时更新海洋和海洋气象气候学领域相关的技术出版物。

成员

选出相应成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围并维护适当的地域代表性，包括：

- (a) 最多八名专家（包括主席），从会员/会员国选出，代表专家组的相应职责。预计海洋气候专家组大体上将自筹资金；
- (b) 与 JCOMM 联合主席磋商之后，按需要从海洋气候摘要方案和全球收集中心、服务和预报系统计划领域的海浪和近海灾害预报系统专家组和海冰专家组、IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会相关项目和附属机构的负责成员中选出其他代表；

在征得委员会联合主席的一致同意后，并且在总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可以酌情邀请 JCOMM 计划领域和其他专家机构的代表。

在适当的时候，经过联合主席的一致同意后并且不对委员会产生资源影响的情况下，可以邀请海洋学和海洋气象学联合技术委员会计划领域和其他专家机构的其他代表。

(A) 应当邀请资料管理规范专家组（ETDMP）的代表，以确保整个资料管理计划领域（DMPA）的密切协调与合作。

第 5 号决议（JCOMM-4）

服务和预报系统计划领域

WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 第 4 号决议（JCOMM-III）– 服务和预报系统计划领域，
- (2) 委员会联合主席在第四次届会上的报告，
- (3) 服务计划领域主席在委员会第四次届会上的报告，

考虑到：

- (1) 海洋气象和海洋服务和信息的使用者不断提出的新要求，
- (2) 有必要确保提供给使用者的服务能够满足这些要求，包括及时性和质量方面的要求，
- (3) 有必要持续审查和响应会员/会员国关于为履行其海洋服务职责和义务提供指导的要求，特别是《海洋气象服务手册》（WMO-No.558）中列明的职责和义务，

- (4) 有必要密切监测针对全球海上遇险和安全系统的 WMO 海洋广播系统以及海洋污染应急响应支持系统的运行情况，必要时对这些系统进行改造并按需要向会员/会员国会员/会员国提供援助，
- (5) 有必要指导和协调海洋产品和服务的制备和传播进展情况，
- (6) 有必要密切配合 WMO 和 IOC 其他计划（世界天气监视网、世界气候计划、全球海洋观测系统、全球气候观测系统，减轻灾害风险、全球气候服务框架等），以及其他组织（如国际海事组织、国际海道测量组织、国际移动卫星组织以及国际航运协会），提供海洋服务和信息，

同意尽可能通过具体的、明确界定的、有时限的项目，实施服务和预报系统计划领域的工作；

决定：

- (1) 通过以下要素开展 JCOMM 服务和预报系统计划领域的工作：
 - (a) 一个服务和预报系统协调组；
 - (b) 一个海洋安全服务专家组；
 - (c) 一个海浪和近海灾害预报系统专家组；
 - (d) 一个海冰专家组；
 - (e) 一个业务化海洋预报系统专家组；
- (2) 服务和预报系统协调组和各专家组的职责范围如本决议附件所示；
- (3) 服务和预报系统协调组和各专家组的一般成员如本决议附件所示；
- (4) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选：
 - (a) Ming Ji（美利坚合众国）担任服务和预报系统协调组主席及服务和预报系统计划领域协调员；
 - (b) Henri SAVINA（法国）担任海洋安全服务专家组主席；
 - (c) Kevin HORSBURGH（大不列颠及北爱尔兰联合王国）担任海浪和近海灾害预报系统专家组主席；
 - (d) Vasily SMOLYANITSKY（俄罗斯联邦）担任海冰专家组主席；
 - (e) Gary BRASSINGTON（澳大利亚）担任业务化海洋预报专家组主席；
 - (f) Nicolas ASHTON（大不列颠及北爱尔兰联合王国）担任服务和预报系统协调组副主席；
- (5) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任海洋安全服务专家组的成员：
 - Neal MOODIE（澳大利亚）：核心成员
 - John PARKER（加拿大）：核心成员
 - Jing XU（中国）：核心成员
 - Marja AARNIO-FRISK（芬兰）：核心成员
 - Satoshi SUGIMOTO（日本）：核心成员
 - Bruce HACKETT（挪威）：核心成员
 - Timothy RULON（美利坚合众国）：核心成员

Alicia Guadalupe CEJAS（阿根廷）：自筹资金成员

Lin MU（中国）：自筹资金成员

Giovanni Coppini（意大利）：自筹资金成员

Christian PAULMANN（德国）：自筹资金成员

Evgeny NESTEROV（俄罗斯联邦）：自筹资金成员

- (6) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任海浪和近海灾害预报系统专家组的**核心成员**：

Maria Paula ETALA（阿根廷）：核心成员

Mikhail ENTEL（澳大利亚）：核心成员

Val SWAIL（加拿大）：核心成员和副主席

Thomas BRUNS（德国）：核心成员

Nadao KOHNO（日本）：核心成员

Sunghyup YOU（大韩民国）：核心成员

Hendrik TOLMAN（美利坚合众国）：核心成员

Diana GREENSLADE（澳大利亚）：自筹资金成员

Fujiang YU（中国）：自筹资金成员

Jean-Michel LEFEVRE（法国）：自筹资金成员

Georg UMGIESSER（意大利）：自筹资金成员

Hans DE VRIES（荷兰）：自筹资金成员

Andrew SAULTER（英国）：自筹资金成员

Anna KORTCHEVA（保加利亚）：自筹资金成员

- (7) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任海冰专家组的**核心成员**：

Beatriz LORENZO（阿根廷）：核心成员

Darlene LANGLOIS（加拿大）：核心成员

Keld QVISTGAARD（丹麦）：核心成员

Jurgen HOLFORT（德国）：核心成员和副主席

Keiji HAMADA（日本）：核心成员

Nicholas HUGHES（挪威）：核心成员

Caryn PANOWICZ（美利坚合众国）：核心成员

Gonzalo CONCHA（智利）：成员

Sihai LI（中国）：成员

Antti KANGAS（芬兰）：成员

- (8) 根据 WMO《总则》第 32 条和 IOC《议事规则》第 25 条，推选以下专家担任业务化海洋预报系统专家组的**核心成员**：

Guimei LIU（中国）：核心成员

Eric DOMBROWSKY（法国）：核心成员

Pierre DANIEL（法国）：核心成员

Marina TONANI（意大利）：核心成员

Shiro ISHIZAKI（日本）：核心成员

Alistair SELLAR（大不列颠及北爱尔兰联合王国）：核心成员

Frank L. BUB（美利坚合众国）：核心成员

Angella UNDURRAGA（智利）：自筹资金成员

Guijun HAN（中国）：自筹资金成员

Sudheer JOSEPH（印度）：自筹资金成员

Jang-Won SEO（大韩民国）：自筹资金成员

请 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书酌情邀请国际海事组织、国际海道测量组织、国际航运协会、国际船长协会联合会、国际移动卫星组织、联合国粮食及农业组织和其他相关组织和机构参与本计划领域的工作。

第 5 号决议 (JCOMM-4) 附件

服务和预报系统计划领域协调组和各专家组的职责范围和一般成员

服务和预报系统计划领域协调组

职责范围

服务和预报系统协调组，与基础系统委员会、全球海洋观测系统、全球气候观测系统、减轻灾害风险以及其他附属机构和相关专家密切合作，应：

- (a) 持续审查并确保服务工作计划的效力、协调和运行，包括关于及时性、标准、质量和既定用户需求相关性的执行情况；
- (b) 通过采集专家服务组以及 JCOMM 其他计划领域所确定的要求，对服务和预报系统计划领域需要修改、执行或停止的活动提供相关建议；
- (c) 建立和加强与用户代表小组的联系，以监测现有服务和预报系统计划领域各项活动的优势和弱点；
- (d) 经过 JCOMM 联合主席的一致同意后，酌情设立和创建专家组、专题组和示范项目，开展服务和预报系统计划领域的工作；
- (e) 确保与服务提供领域（包括委员会的其他计划领域）各小组和机构进行有效的协调和合作；
- (f) 根据已明确的要求，评估和建议能力发展工具/系统；
- (g) 查明和维持关于海洋气象运用和服务的实地和卫星数据和信息的要求，并监督其落实情况。

一般成员

选出相应成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围并维持适当的地域代表性，包括：

计划领域/服务和预报系统协调员（主席）

服务和预报系统协调组副主席

海洋安全服务专家组主席

海浪和近海灾害预报系统专家组主席

海冰专家组主席

业务化海洋预报系统专家组主席

有效期即将到期时的专题组主席

在总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可酌情邀请其他专家自筹资金代表服务和预报系统计划领域的各种活动。

经过委员会联合主席一致同意后，并且在不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，可酌情邀请 JCOMM 计划领域和其他专家机构的代表。

海洋安全服务专家组

职责范围

海洋安全服务专家组，与代表用户利益的国际组织和其他实体，如国际海事组织（IMO）、国际海道测量组织（IHO）、国际航运协会（ICS）、国际移动卫星组织（IMSO）以及其他与海上安全、搜索和救援及海洋污染问题相关的组织和机构，包括全球海上遇险和安全系统（GMDSS），进行密切合作，应：

- (a) 支持海上安全、效率及搜索和救援（SAR）行动：
 - (i) 监督和审查海上广播系统的运行情况，包括全球海上遇险和安全系统的海上广播系统以及关于《国际海上人命安全公约》未涉及船只的其他海上广播系统；
 - (ii) 监督和审查气象和海洋海上安全信息方面的技术和服务质量标准，特别是全球海上遇险和安全系统的相关标准，并按需要向会员/会员国提供援助和支持；
 - (iii) 为满足国际气象服务和相关通信服务的协调要求，酌情提出行动建议；
 - (iv) 制定海洋气象服务方面的技术建议和指导材料，包括持续审查《海洋气象服务手册》（WMO-No.558）、《海洋气象服务指南》（WMO-No.471）以及《天气报告》（WMO-No.9卷D——航运信息），并按需要向会员/会员国提供援助和支持；
- (b) 支持海洋污染应急响应支持系统（MPERSS）：
 - (i) 监测海洋污染应急响应支持系统的实施和运行情况；审查整体系统计划的内容并在必要时提出改进建议；（符合《国际防止船舶造成污染公约》和其他国际公约）；
 - (ii) 促进海洋污染应急响应支持系统的海区气象和海洋协调员（AMOC）之间的协调与合作，特别是为了确保各个领域开展充分和持续的活动，并酌情和按需要推动海区气象和海洋协调员之间对相关建议、信息、数据和产品的交流；
- (c) 监测相关要求，确保通过适当和有序的渠道获取用户群体的反馈，并通过反馈提高服务的相关性、有效性和质量；
- (d) 联络海冰专家组、海浪和风暴潮专家组以及业务化海洋预报系统专家组，从这些专家组获取与运行和改进海上安全服务和海上事故应急支持有关的海冰、海况、风暴潮和海洋环流各方面的信息；
- (e) 确保与相关组织、机构和会员/会员国就海上安全问题和海上事故应急支持需求开展有效协调与合作；
- (f) 通过能力发展活动，协助会员/会员国提供服务和制定与提供海上安全信息有关的质量保证标准化方法，特别针对全球海上遇险和安全系统（GMDSS）；
- (g) 根据现有标准（比如国际海道测量组织的标准），在电子海图导航系统中制定海洋参数（主要是风力、海况、洋流和海冰）的图形/数字产品说明；
- (h) 按需要向服务和预报系统协调组以及 JCOMM 其他小组提供关于海上安全服务和海上事故应急支持方面的建议；
- (i) 继续密切联络各组织（如国际气象组织（IMO），国际海道测量组织（IHO）、国际航运协会（ICS）、国际移动卫星组织（IMSO）和欧洲海事安全署）的相关专家组和专题组，协调并改善海上安全服务，海上搜索和救援（SAR），以及海上事故应急支持。

总体而言，将通过具体的、明确界定的、有时限的项目履行这些职责。

一般成员

最多选出八名核心成员（包括主席），确保覆盖提供海上安全和效率、海上搜索和救援（SAR）行动以及海洋污染响应服务方面适当的专门知识范围。

可以自筹资金的方式，并且总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，酌情邀请其他专家代表各种活动，涉及海上安全和效率、海上搜索和救援（SAR）行动以及海洋污染响应服务的提供，还可邀请代表用户利益的国际组织和其他实体（如国际气象组织（IMO），国际海道测量组织（IHO）、国际航运协会（ICS）、国际移动卫星组织（IMSO）和其他用户群体）的代表。

海浪和近海灾害预报系统专家组

职责范围

海浪和近海灾害预报系统专家组应：

- (a) 向会员/会员国提供关于发展海浪和风暴潮实时业务化预报能力的建议，以此作为海洋多灾害预警系统的一部分，从而提高它们发布更准确、一致和及时的业务化预报产品的能力；
- (b) 通过相关示范项目及持续努力，在全球气候服务框架内建立沿海洪水预报和预警部门，协调会员/会员国的相关活动，建立风暴潮气候学；
- (c) 制定关于海浪和风暴潮建模、预报和服务提供的技术建议和指导材料，以此作为海洋多灾害预警系统的一部分，其中包括沿海洪水建模、预报和风险评估，同时按需要向会员/会员国提供援助和支持；
- (c) 向会员/会员国提出关于通过能力发展活动培养提供海洋多灾害预警服务的能力的建议，特别关注最不发达国家和小岛屿发展中国家；
- (d) 确保与 WMO 其他机构和全球海洋观测系统的适当机构进行有效协调与合作，特别针对海浪和风暴潮数据、产品和服务的相关要求和提供问题。

总体而言，将通过具体的、明确界定的、有时限的项目履行这些职责。

一般成员

最多有八名核心成员（包括主席），海浪和风暴潮与沿海灾害专题领域代表各四名，以确保覆盖这两个领域适当的专业知识范围。

可以自筹资金的方式，并且在不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，酌情邀请其他专家代表与风浪、风暴潮和沿海灾害，包括沿海洪水有关的各种活动。

海冰专家组

职责范围

海冰专家组应：

- (a) 协调会员/会员国为海冰领域用户群体提供的必要产品和服务并提出相关建议，支持航海、沿海和近海活动以及对海冰层的监测；
- (b) 就海冰与海上安全、海洋污染响应及搜索和救援服务有关的各方面影响向海洋安全服务专家组（ETMSS）提出建议；

- (c) 维持与业务化海洋预报系统专家组关于海冰建模和预报技术的联系；
- (d) 维持与海冰在全球气候系统中的作用相关项目和计划的联系，包括通过世界气候研究计划和全球冰雪圈观察；
- (e) 针对海冰观测、分析和服 务，制定技术建议和指导材料，开展软件交流、专业培训及其他相关能力建设活动，并按需要向会员/会员国提供援助；
- (f) 与海洋气候专家组合作，持续审查全球数字海冰数据库的运作情况，并酌情提供指导；
- (g) 维持和制定海冰数据和信息交流的格式、命名法和程序，以及相关术语、编码和绘图标准；
- (h) 保持与相关国际组织和计划的联系，特别是与波罗的海冰情会议、气候与冰冻圈计划（CLIC）、欧洲冰层服务局、国际海冰制图工作组、北美冰层服务局、南极海冰过程与气候（ASPeCt）、全球气候观测系统和国际海道测量组织的联系。

总体而言，将通过具体的、明确界定的、有时限的项目履行这些职责。

一般成员

最多有八名成员（包括主席），代表 JCOMM 内部与海冰和冰层覆盖区域有关的各种活动，并维持适当的地域代表性。预计海冰专家组大体上是自筹资金。海冰专家组代表还将是海洋安全服务专家组（ETMSS）和海洋气候学专家组（ETMC）的正式成员。

还将邀请区域和国际海冰机构特别是波罗的海冰情会议、欧洲冰层服务局、国际海冰制图工作组和北美冰层服务局的代表参加，费用由代表自理。

可以自筹资金的方式，并且在总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，酌情邀请其他专家代表与海冰相关的各种活动。

业务化海洋预报系统专家组

职责范围

业务化海洋预报系统专家组将：

- (a) 为提供海洋预报服务的会员/会员国管理和维护指导、范围和要求文件，并坚持相关质量管理体系；
- (b) 在国际上指导和启动相关行动，以提高业务化海洋预报系统的有效性、准确性和服务质量；
- (c) 就业务化海洋预报系统的相关事宜提出建议，并编制关于会员/会员国运行的业务化海洋预报系统的要求（如研究、观测和数据管理）文件，提交给向其他国际组织；
- (d) 管理并推进国际标准的采用，以支持海洋预报产品和服务的互操作性和形成统一格式；
- (e) 促进向更广泛群体，特别是公认的特别利益小组（比如海上事故应急支持、海上安全服务、海冰以及海浪和风暴潮）提供支持，并推动成员机构各项服务的发展和应用。

总体而言，将通过具体的、明确界定的、有时限的项目履行这些职责。

一般成员

选出相应成员是为了确保覆盖适当的专业领域范围，并维持适当的地域代表性。最多有八名成员（包括主席），代表与海洋预报系统有关的各种活动。

可以自筹资金的方式，在总体上不对 JCOMM 产生资源影响的情况下，酌情邀请其他专家，代表与海洋预报系统有关的各种活动。

届会通过的建议

建议 1 (JCOMM-4)

提供海洋仪器/平台元数据

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 建议3 (JCOMM-III) ——提供海洋数据收集系统和水温元数据，
- (2) WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会第三次届会含决议和建议案的最终节略报告 (WMO-No. 1049)，总摘要，第5.2.10、6.1.5、6.1.11.4、6.2.5、7.1.5、7.2、7.4、10.1.7、10.2.7段，
- (3) 第24号决议 (Cg-XVI) ——海洋气象学和海洋学计划，
- (4) 第50号决议 (Cg-XVI) ——实施WMO全球综合观测系统 (WIGOS)，
- (5) JCOMM海洋气候专家组第三次会议最后报告 (JCOMM/MR-No.70)，
- (6) JCOMM资料管理计划领域协调组第四次届会最后报告 (JCOMM/MR-No. 71)，
- (7) JCOMM管理委员会第八次届会最后报告 (JCOMM/MR-No.83)，
- (8) 新的海洋气候资料系统 (MCDS) 会议讲习班最后报告，包括JCOMM MR-No. 90所载的海洋气候资料系统战略草案，
- (9) IOC国际海洋学数据和信息交换委员会第二十一届会议 (IODE-XXI) 摘要报告，
- (10) 建议 7.2/1 (JCOMM-IV) – 海洋气候资料系统 (MCDS)。

考虑到：

- (1) 仪器和平台元数据在许多领域，包括在气候应用与研究（例如偏差修正）和业务化应用领域十分重要，尤其是使人们能够正确解读数据，确保标准的可追溯性，提高数据记录的一致性，便于质量监测活动。
- (2) 中国充分发展了海洋数据收集系统 (ODAS) 元数据服务 (ODASMS)，用以汇总、保存和传播关于海洋数据收集系统平台的元数据。
- (3) 现有已有许多收集海洋观测平台元数据的系统（例如 WMO 第 47 号出版物，《欧洲初始海洋观测系统目录》(EDIOS)，由 SeaDataNet 基础设施保管)，它们可以向海洋气候资料系统提供元数据。
- (4) JCOMM 海洋气候资料系统 (MCDS) 包括 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 的发展，为收集海洋气象和海洋气候数据提供了一个综合数据流，包括实地海洋观测平台的元数据。
- (5) 元数据系统需要有这种平台和设备的所有会员/会员国的积极参与，定期提供最新的元数据。

建议：

- (1) 会员/会员国通过适宜的机制，包括通过海洋气象和海洋气候资料中心，该中心一旦建立，则定期提供其运作的海洋仪器和观测平台的必要元数据。
- (2) 会员/会员国如建立海洋气象和海洋气候资料中心，则为其规定元数据服务职能。
- (3) JCOMM 实地观测计划支持中心 (JCOMMOPS) 定期与平台操作员联系，以便能向有关海洋气象和海洋气候资料中心提供元数据，包括现有平台和既往平台的元数据。

请 WMO 秘书长和 UNESCO/IOC 执行秘书在必要时协助各会员/会员国向各海洋气象和海洋气候资料中心提供元数据。

本建议取代建议 3 (JCOMM-III)，后者不再使用。

建议 2 (JCOMM-4)

海洋气候资料系统 (MCDS)

WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) JCOMM 的职责范围，特别是与制定关于全面收集、管理、交换和存档优质海洋气象及海洋数据、信息和产品的标准和程序有关的职责，气候研究、预测和服务、以及气候变化影响与适应战略都是以此为基础；
- (2) 第 4.4/1 号决议 (Cg-XVI) – 海洋气象学和海洋学计划；
- (3) 第 11.3 (1) 号决议 (Cg-XVI) – 实施 WMO 全球综合观测系统 (WIGOS)；
- (4) 新的海洋气候资料系统会议讲习班最后报告，包括 JCOMM/MR-No.90 所载的海洋气候资料系统战略草案；
- (5) IOC 国际海洋学数据和信息交换委员会第二十一届会议 (IODE-XXI) 摘要报告；

还注意到：

- (1) 《海洋气象服务手册》(WMO-No.558) 第 I 部分，公海服务，第 5 章，海洋气候摘要方案；
- (2) 《海洋气象服务指南》(WMO-No.471) 第 3 章，海洋气候学；
- (3) 将海洋气象及其他适当的海洋观测信息融入 WMO 全球综合观测系统 (WIGOS) 的试点项目的项目报告和遗留建议 (JCOMM/TR-No.48)；
- (4) 中国和德国关于提供设施设立 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 的提案、其合规和承诺声明，以及尽快投入运行的意愿；

考虑到：

- (1) 会员/会员国从全球海洋获取优质海洋气象和海洋历史数据/元数据的需要，以满足 WMO 和 UNESCO/IOC 各项计划以及联合赞助计划的要求，包括气候监测和全球气候服务框架 (GFCS)；
- (2) 必须及时更新海洋气候摘要方案 (MCSS)，以兼顾近年来新的观测系统以及相应的表层海洋气象资料系统的发展、数据管理与质量控制新技术、以及最终用户当前对更好的统计和图形海洋气候产品的需求；
- (3) 必须对表层海洋气象历史数据和元数据进行规范和收集、质量控制、最新偏差校正和记录，商定数据交换格式和协议，以提供和应用统一的数据集；
- (4) 同样需要规范处理技术，包括质量控制、文件编制、格式化和交换协议，以加强对次表层海洋数据和海洋气象数据的利用；
- (5) 必须实现表层漂流浮标资料管理现代化，合理确定原国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 国家海洋漂流浮标责任中心 (RNODC/DB)、JCOMM 海洋漂流浮标专门中心 (SOC/DB)、全球漂流浮标计划 (GDP) 数据汇编中心 (DAC) 和 JCOMM 海洋数据收集系统 (ODAS) 元数据服务 (ODASMS) 表层漂流浮标元数据管理的角色和职能；
- (6) 需要会员/会员国交换和共享此类数据及元数据；

认识到：

- (1) 在 IOC/IODE 范围内运行的国家海洋资料中心 (NODC) 与 JCOMM 数据管理活动已实现合作；
- (2) 综合海洋气候资料系统 (MCDS)，包括定期和规范收集适当的延时和历史海洋气象和海洋数据和元数据，由一个资料中心网络管理，为达到这些要求提供了便利；
- (3) JCOMM 海洋气候摘要方案 (MCSS) 在延时模式的自愿观测船 (VOS) 数据收集与质量控制方面的有效性，是通过以下网络实现的：(i) 捐助会员，(ii) 责任会员，以及 (iii) 英国和德国为海洋气候摘要方案 (MCSS) 运行的两家全球收集中心 (GCC)；
- (4) 加拿大综合科学数据管理中心 (ISDM) 运营的原 IODE 国家海洋漂流浮标责任中心 (RNODC/DB)、美国国家海洋大气局 (NOAA) 大西洋海洋气象实验室 (AOML) 运营的全球漂流浮标计划数据汇编中心 (GDP DAC)、中国国家海洋局 (SOA) 国家海洋信息中心 (NMDIS) 运营的海洋数据收集系统元数据服务 (ODASMS) 以及法国气象局运营的 JCOMM 海洋漂流浮标专门中心 (SOC/DB) 在收集、管理和向最终用户提供漂流浮标历史数据及元数据方面的作用；
- (5) JCOMM 第三次届会 (JCOMM-III) 要求综合科学数据管理中心和海洋漂流浮标专门中心同意免费提供管理漂流浮标数据的功能，这项活动应与全球漂流浮标计划/数据汇编中心合作完成；
- (6) 国际海洋学数据和信息交换委员会第二十一届会议 (IODE-XXI) 要求 JCOMM 关于国家海洋漂流浮标责任中心和海洋漂流浮标专门中心特设专题组为 JCOMM 第四次届会 (JCOMM-IV) 起草一份建议，包括相关中心的职责范围，即合并国家海洋漂流浮标责任中心与海洋漂流浮标专门中心，并且向国际海洋学数据和信息交换委员会海洋资料门户提供帮助以及背景资料；
- (7) 存在专门用于具体海洋观测平台类别的数据收集/汇编中心 (DAC) 和全球数据收集/汇编中心 (GDAC) (其中包括一些在这种背景下运作的国际海洋学数据和信息交换委员会国家海洋资料中心)；

- (8) 美国国家海洋大气局以及美国国家大气研究中心（NCAR）运行的国际综合海洋大气资料集（ICOADS）获得了海洋气候界的广泛应用和信任；
- (9) 会员/会员国在海洋气象和海洋数据管理方面的专业知识，以及它们使用的专业设备；
- (10) 纳入海洋气候资料系统（MCDS）后，会员/会员国将能向最终用户提供极为有益的专业设施；

建议：

- (1) 执行一项更新计划，结合海洋气候资料系统内的国际综合海洋大气资料集（ICOADS），促进表层海洋气候数据管理；
- (2) 执行一项更新计划，促进海洋气候资料系统内的表层漂流浮标数据管理，并取代原国家海洋漂流浮标责任中心和海洋漂流浮标专门中心；
- (3) 在现有设施的基础上，酌情建立海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）网络，其职责范围见附件 2，并采用由 WMO 和 IOC 正式指定和撤销 CMOC 的机制，详情见附件 3；
- (4) 宣布取消海洋数据收集系统元数据服务（ODASMS）和海洋漂流浮标专门中心（SOC/DB）；
- (5) 中国国家海洋局（SOA）国家海洋信息中心（NMDIS）与德国气象局（DWD）尝试履行海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）的职能，并通过管理委员会向 JCOMM 报告相关结果；

请会员/会员国：

- (1) 在海洋气象和海洋气候资料中心建成后，利用其提供的资源；
- (2) 为建议中确认的活动贡献国家资源；
- (3) 考虑提交申请，建立海洋气象和海洋气候资料中心；

要求：

- (1) 海洋气候专家组（ETMC）与国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）及国际科学理事会世界数据系统等其他合适的伙伴密切合作，根据新的海洋气候资料系统讲习班（MCDS1，2011 年 11 月 28 日至 12 月 2 日，德国汉堡）的成果，以及海洋资料门户的技术发展，制定、审查和更新海洋气候资料系统战略、执行计划、指定标准以及海洋气象和海洋气候资料中心今后两年的绩效指标，以实现新的海洋气候资料系统的远景；
- (2) WMO 秘书长和 UNESCO/IOC 执行秘书促进本建议的执行，和在海洋气象和海洋气候资料中心业务中视需要向有关会员/会员国提供适当的技术咨询援助。

建议 2 (JCOMM-4) 的附件 1

2020 年海洋气候资料系统的远景规划

JCOMM 将努力解决 WMO 和 IOC 对于适当海洋气象和海洋气候数据（海洋气象气候数据）的应用需求，特别涉及长期气候监测（全球气候观测系统- GCOS）、年内气候预报的季节性、全球气候服务框架（GFCS），以及全球海洋观测系统（GOOS）海洋气候要求的应用。

为满足这些要求，海洋气候资料系统（MCDS）的远景将规范和协调现有系统的活动，弥补差距，以建立一个专门的 WMO-IOC 数据系统，在 2020 年之前投入使用，以期汇编除全球气候观测系统基本气候变量（ECV）之外的统一的、质量可靠的海洋气象气候数据集。将通过一个由十个以下的 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）组成的全球网络，免费且不设限制地向最终用户提供从多种来源收集的质量可靠的数据，涵盖 JCOMM 具体的数据领域。数据、元数据和信息将与 WMO 信息系统（WIS）以及 IOC/IODE 海洋资料门户（ODP）实现充分的互操作性，与 WMO 气候学委员会（CCI）正在开发的高质量全球气候资料管理体系（HQ-GDMSC）兼容并为其做贡献。

该系统预期可改善海洋气象气候数据可用的时标，促进不同国家间海洋气象气候历史数据集的交换，进而增加可向有关最终用户应用提供的海洋观测信息量。此外，还将提供包含全面数据集信息的综合数据及元数据，如关于当前和过去数据代码及格式的历史详情。

将规范、明确定义和记录数据管理结构，以提供 JCOMM 所有活动的现有和最新数据，最先进的海洋气候与统计产品也将更易获得。

开发海洋气候资料系统（MCDS）需要使用最先进的综合性、标准化国际系统，以改善数据和元数据流，管理广泛的海洋气象气候数据。这包括把收集、恢复、质量控制、格式化、归档、交换和获取实地和卫星资料融合在一起。该系统将以完善的质量管理、文件编制步骤和程序为基础，使用更高级别的质量控制、高附加值的数据处理，包括偏差校正，以及将观测结果与卫星及气象和海洋模式网格场进行比较。

预计相关数据和关联元数据的质量可靠，并将延伸到可满足气候监测、预报和服务的海洋气象气候数据要求的产品。

建议 2 (JCOMM-4) 的附件 2

WMO-IOC海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 的职责范围

海洋气候资料系统 (MCDS) 的远景是规范和协调现有系统的活动, 弥补差距, 以建立一个专门的 WMO-IOC 数据系统, 在 2020 年之前投入使用, 以期汇编除全球气候观测系统 (GCOS) 基本气候变量 (ECV) 之外的统一的、质量可靠的海洋气象气候数据集。将通过一个由十个以下的 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 组成的全球网络, 免费且不设限制地向最终用户提供从多种来源收集的质量可靠的数据。数据、元数据和信息将与 WMO 信息系统 (WIS) 以及 IOC/IODE 海洋资料门户 (ODP) 是实现充分的互操作性, 与 WMO 气候学委员会 (CCI) 正在开发的高质量全球气候资料管理系统 (HQ-GDMSC) 兼容并为其做贡献。

它将涵盖 JCOMM 不同的具体数据领域 (如海洋气象学、物理海洋学、历史时期、地理覆盖面、特定数据应用程序), 并可加强新的 JCOMM 框架内的国际伙伴关系, 同时充分利用国际海洋学数据和信息交换委员会国家海洋资料中心 (NODC) 现有网络的惠益, 以最佳方式协调国际海洋学数据和信息交换委员会国家海洋资料中心的工作。主要目的是提高当前和历史数据、元数据以及产品的提供、恢复和归档, 以及更及时地获得更高级别的标准化质量。这将确保数据管理系统的长期稳定性, 实现责任与专业知识共享, 优化资源, 以及帮助防止发生技术失败造成损失。一批批海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 将在给定的数据领域内运行 (如全球、区域、大气、表层和次表层海洋), 同时提供免费功能。为最大限度地维持数据、元数据和产品的连续性、可靠性和完整性, 还将成立专门的海洋气象和海洋气候数据资料中心, 反映该中心各领域的进程、数据和元数据。

JCOMM 提议对海洋气象和海洋气候资料中心的职能界定以及应用实施管理, 并获得 WMO 执行理事会和 UNESCO/IOC 大会批准。

为满足这些要求, 海洋气象和海洋气候资料中心必须具备:

能力:

- (a) 各中心必须拥有或能够获得必要的基础设施、设备、经验和履行批准的职能所需的人员;
- (b) 各中心必须拥有或者能够实现与 WMO 信息系统 (WIS) 和/或 IOC/IODE 海洋资料门户的互操作性;
- (c) 各中心必须能够执行确定的数据和质量管理国际标准;
- (d) 类似的海洋气象和海洋气候资料中心必须能够积极而可靠地“反映”(亦即维持相互的一致性) 数据、元数据和产品, 如海洋气象和海洋气候资料中心网络范围内商定的一样;
- (e) 必须由经认可的机构 (JCOMM 资料管理协调组—DMCG) 至少每五年对各中心进行一次评估, 以验证其达到委员会商定的必要能力和绩效指标。

相应职能:

- (a) 各中心必须为 WMO 和 IOC 的应用做出贡献, 其方式包括恢复、收集、处理、归档、分享、分发和反映 WMO 及 IOC 相关出版物中所载的全球海洋气象和海洋数据以及元数据;
- (b) 各中心必须在国际层面向会员/会员国提供建议, 答复有关标准和最佳做法方面的咨询, 如关于数据恢复、收集、处理、归档和分发海洋气象和海洋数据、元数据以及产品的问题;
- (c) 各中心必须制作数据集和相应的元数据, 作为其可用范围的一部分加以维护, 并可通过 WMO 信息系统和/或 IOC/IODE 海洋资料门户获取;

- (d) 所有海洋气象和海洋气候资料中心必须在该网络范围内密切交流和联络；特别是就制定质量步骤和程序问题密切联络，并定期开会；
- (e) 各中心必须执行适当的数据处理和质量控制程序，在其职能范围内创造所需产品；
- (f) 按照WMO和IOC相关出版物所载的程序，海洋气象和海洋气候资料中心网络范围内的所有中心必须在恢复、交换、处理和归档海洋气象和海洋数据、元数据及产品方面开展密切合作；
- (g) 各中心将履行其确定的核心职能，复制来自其他中心的、适用于其领域的的数据。这样，在从某个中心获取时，海洋气象和海洋气候资料中心网络提供的数据集和产品就能保持相互一致；
- (h) 专门的海洋气象和海洋气候资料中心将在规定的时限内提供数据、元数据、产品和程序镜像；方法将由参与的镜像中心商定；
- (i) 在海洋气象和海洋气候资料中心某个领域内管理的各类数据、元数据和程序都将接受严格的版本控制（如数字对象标识符—DOI）；
- (j) 各中心应每年通过资料管理协调组向JCOMM管理委员会报告向会员/会员国提供的服务以及开展的活动。JCOMM也应将海洋气象和海洋气候资料中心网络的整体状况和活动情况随时通报给WMO执行理事会以及UNESCO/IOC大会，并在需要时提出变更建议。

数据和软件政策要求

海洋气象和海洋气候资料中心必须按照WMO第40号决议（Cg-XII）和IOC第XXII-6号决议规定的方式，向国际研究团体免费和公开提供属于其职责范围内的所有数据、元数据和产品。必要时还应公开和免费提供应用软件。

建议 2（JCOMM-4）的附件 3

WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）的正式指定和撤销

依照附件 2 所载之 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）的职责范围，WMO 和 UNESCO/IOC 正式指定海洋气象和海洋气候资料中心的机制是指：

- (a) JCOMM 提议对各中心的职能界定和应用实施管理，并获得 WMO 执行理事会和 UNESCO/IOC 大会批准；
- (b) 建立候选的海洋气象和海洋气候资料中心需要编写一份表示遵守要求和承诺的声明，列出并证明拟议中心的能力，说明该中心管理的数据和/或产品的范围，明确主办该中心的正式承诺。

JCOMM 提出以下方法建议：

1. 候选的海洋气象和海洋气候资料中心的东道国将描述其可在多大程度上达到拟议中心的范围、能力、职能以及数据和软件政策的要求。
2. 候选的海洋气象和海洋气候资料中心的东道国一旦确定其可适足达到要求，IOC 国家行动承接机关或该国驻 WMO 常驻代表即酌情可分别致函 IOC 执行秘书或 WMO 秘书长，正式声明其希望代表 WMO 和 IOC 主持并运行海洋气象和海洋气候资料中心，并要求将该中心加入海洋气象和海洋气候资料中心的名单。同时，候选的海洋气象和海洋气候资料中心东道国还应按照附件 2 详细说

明的 CMOC 职责范围，提供一份关于范围、能力、职能和数据及软件政策要求的声明。该信函应抄送给分管的 JCOMM 联合主席；若该 CMOC 仅提供与特定地理区域相应的数据，则还应抄送给相关 WMO 区域协会主席或 IOC 区域附属机构主席。

3. IOC 或 WMO 秘书处随后将要求分管的 JCOMM 联合主席采取行动，特别是要求资料管理协调组 (DMCG) 评价和验证其是否符合拟议中心的要求。
4. 资料管理协调组负责评价申请，并以书面形式提出（见 5 和 6）是否应批准该海洋气象和海洋气候资料中心的申请的建议。资料管理协调组可能希望把这项工作分给个人和/或小组代其开展（如根据拟议中心的性质，由其中一个小组成员负责），但向 JCOMM 提出的任何意见和建议仍应发给并通过资料管理协调组评估。资料管理协调组还将在所需的间隔期间内对绩效和能力进行审查。
5. 如经资料管理协调组批准，它将根据时间安排向 JCOMM 管理委员会 (MAN) 提出建议，并请他们向 JCOMM 提出更多意见。
6. 如未获得资料管理协调组或管理委员会批准，JCOMM 联合主席应就候选中心为达到要求可改进的地方向候选国提出建议。等到这些地方经过改进达到标准时，候选国可再次提出申请。
7. 如经过管理委员会批准，建议就将转交给 JCOMM 下一次届会，或者根据时间安排，在与 JCOMM 进行书面磋商后，直接提交给 WMO 执行理事会和 IOC 执行理事会或大会。
8. 如果 JCOMM 建议，则向 WMO 执行理事会和 IOC 执行理事会或大会提交一份决议提案，将候选国纳入海洋气象和海洋气候资料中心的名单。
9. 如果建议获得 WMO 执行理事会和 IOC 执行理事会或大会的批准，候选的海洋气象和海洋气候资料中心将被列入合适的 WMO 和 IOC 手册及指南中。

预计从向 JCOMM 联合主席提交海洋气象和海洋气候资料中心提案到获得 WMO 和 IOC 执行理事会正式批准这一过程可能需要 6 个月到 2 年的时间。

有时，可能需要撤销某中心作为海洋气象和海洋气候资料中心的职责。JCOMM 建议的方法如下：

- 资料管理协调组 (DMCG) 应每五年审查一次各中心的必要能力和绩效。若审查结果令人满意，该中心可像原先一样继续履行其职责；若审查结果不佳，则资料管理协调组必须令其在一年内作出改进并再次审查。如果第二次审查的结果依然不佳，则可由 JCOMM 提出建议并经 WMO 执行理事会和 IOC 大会作出决定，撤销该中心作为海洋气象和海洋气候资料中心的职责。
- 若某中心无意继续履行海洋气象和海洋气候资料中心的职能，则应立即告知海洋气候专家组 (ETMC) 和资料管理协调组。

建议 3 (JCOMM-4)

国际海洋学数据和信息交换委员会海洋资料门户 (IODE ODP)

WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 海洋资料门户 (ODP) 已经投入运行，为整合 IODE 国家海洋资料中心 (NODC) 网络和包括 JCOMM 数据系统在内的其他系统中众多分布源的海洋数据提供了一个机制；

还注意到 IODE 海洋资料门户是在 JCOMM/IODE 资料管理规范专家组（ETDMP）的密切配合和指导下开发的，该门户网站技术曾在成功的 JCOMM WMO 全球综合观测系统（WIGOS）试点项目中使用；

考虑到 WMO 信息系统（WIS）与 IODE 海洋资料门户之间可互操作的重要性，

建议：

- (1) JCOMM 项目和参与组织（各数据中心）参与 IODE 海洋资料门户的运作，其方式是提供读取其数据资源的便利；
- (2) IODE 海洋资料门户项目与 WMO 信息系统密切合作，实现 IODE 参与其海洋资料门户的中心与利用 WMO 信息系统的气象中心之间的连接，以确保相互能够读取对方数据系统中的数据和信息；
- (3) 资料管理计划领域（DMPA）和资料管理规范专家组（ETDMP）进一步支持和协助 IODE 海洋资料门户的运作和发展，包括提供技术基础设施和培训活动；
- (4) IODE 和 DMPA 将进一步发展海洋资料门户与 WMO 信息系统之间的协同作用，尤其在(i)WMO 和 IOC 数据政策，（ii）实施海洋资料门户和实施 WMO 信息系统节点方面，以避免工作重复。

建议 4（JCOMM-4）

增强海洋环境应急能力

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 《海洋气象服务指南》（WMO-No. 471），
- (2) JCOMM 第三次届会含决议和建议案的最终节略报告（WMO No.1049）第 8.2.8 至 8.2.12 段，以及建议 13（JCOMM-III）——对海洋事故应急支持部分的修改，
- (3) JCOMM 管理委员会第九次届会最终报告（JCOMM/MR-No.88），
- (4) JCOMM 服务和预报系统计划领域协调组第六次届会最终报告（JCOMM/MR-No.89），

考虑到：

- (1) JCOMM 的一项基本任务是支持海洋污染应急响应支持系统（MPERSS）以及海上搜索和救援（SAR）业务，
- (2) 应对海洋事故紧急情况的海上业务基本上依靠气象和/或海洋数据、信息及服务的支持，
- (3) 海洋安全服务专家组（ETMSS）和业务化海洋预报系统专家组（ETOofs）分别在监测执行情况和业务以及在支持该应用领域的海洋预报系统中，负责为海洋污染应急响应支持系统提供支持，

还关切地注意到，近期发生的福岛核事故表明，海洋污染应急响应支持系统当前的协调系统在应对放射性物质排放等海洋环境事故的能力方面存在能力与服务上的差距，

建议：

- (1) 与包括国际海事组织（IMO）和国际原子能机构（IAEA）在内的合作伙伴以及各会员/会员国磋商后，制定 JCOMM 海洋环境应急响应活动战略，
- (2) 制定该战略时，应考虑本条建议附件中所述之纲要，

要求海洋安全服务专家组和业务化海洋预报系统专家组与国际海事组织、国际原子能机构及其他相关机构合作，确定和实施执行既定战略的行动，

要求各会员/会员国考虑承诺直接和/或以实物形式捐助计划活动所需的资源，

要求 WMO 秘书长和 UNESCO/IOC 执行秘书酌情与 JCOMM 联合主席及其他机构和组织磋商，安排该战略的制定和实施。

建议 4（JCOMM-4）的附件 1 JCOMM 海洋环境应急活动战略纲要

1 背景知识

1.1 考虑到 JCOMM 在全球/国际框架内的作用：

- 《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL）
- 与国际海事组织（IMO）海洋环境保护委员会（MEPC）和海事安全委员会（MSC）互动/合作
- 与国际原子能机构（IAEA）互动/合作，尤其与其海洋环境研究实验室（MESL）互动/合作
- 欧洲海事安全署（EMSA）
- ...

1.2 JCOMM 在 WMO-IOC 框架内的活动和作用

- WMO 应急响应活动（ERA）计划/基本系统委员会（CBS）核应急活动协调组（协调溢油和油燃烧、海洋和沿海地区放射性事故等应急活动）
- 海洋污染应急响应支持系统（MPERSS）
- IOC 有害藻华（HAB）计划

2 海洋环境紧急事件中出现的的新问题

- 溢油及其他有害物质泄漏
- 与信息载体相关的事故（SAR）
- 海洋和沿海地区的核事故（福岛事故之后）

- 其他海洋环境危险（如有害藻华）

3 JCOMM 海洋环境紧急响应战略

3.1 JCOMM 在该领域的目标/目的：

支持国家气象水文部门（NMHS）发展/加强在发生各种海洋环境事故的情况下提供始终如一的气象/海洋信息和漂移信息的能力；

- 溢油及其他有害物质泄漏
- 与信息载体相关的事故（SAR）
- 海洋和沿海地区放射性物质排放
- 其他海洋环境危险（如有害藻华）

通过休会期有针对性的活动，加强协调 JCOMM 支持海洋事故应急支持（MAES）的基本职责。

3.2 战略

3.2.1. 海洋事故应急支持应当列为服务和预报系统计划领域及委员会的优先事项，以制定工作计划，并以此作为跨计划领域和跨计划的活动。

3.2.2. 针对福岛事故的事件后分析，确定放射性物质排放建模方面存在能力与服务上的差距；由此，JCOMM 有机会在下一个休会期重点加强海洋和沿海地区预报支持的技术能力。

3.2.3. 国际原子能机构（IAEA）是全世界根据联合国框架在核领域合作的中心，它启动了针对东京电力公司（TEPCO）福岛核电站（NPP）的放射性核素海洋扩散和转移基准模式的协调性研究项目（CRP）。

3.2.4. 该协调性研究项目是 JCOMM 利用现有专家组和伙伴组织协调这方面的能力发展与通过会员国有效提供这些服务所需框架的机会。

3.2.5. 将这项举措作为 JCOMM 第四次届会的重点将消耗已在 JCOMM 内部确立的其他海洋事故应急支持的资源。相关战略必须包括保持既定的能力。

3.2.6. 考虑到旨在制定环境监测（遥感和实地）、扩散建模和预报能力要求的相关国际倡议，如美国国家海洋大气局、日本海洋与地球科技厅、法国、地中海业务化海洋网络等为国际原子能机构的协调性研究项目开展的规划活动；

3.2.7. 建设这种新的能力对于海洋事故应急支持内的其他应用十分有利；然而，在 JCOMM 第四次届会期间，重点依然是放射性物质排放的应用问题。预期会议成果和能力发展可能适用于其他海洋事故应急支持的相关应用。

3.2.8. 每个工作组各自的任务/职责（主要在服务和预报系统计划领域）经协商同意如下：

[联合主席及管理委员会]

- 一般指导和建议。休会期决定可由联合主席与指定专家磋商后做出。

[海洋污染应急响应支持系统（ETMSS）]

- 继续协调海洋污染应急响应支持系统（MPERSS），包括在秘书处的支持下更新/简化 MAES-MPERSS 网站（<http://www.maes-mperss.org>）；
- 审查各海区气象和海洋协调员（AMOC）在支持海洋污染监测和响应中的作用、海上搜索和救援（SAR）及其在应对放射性物质排放情况下的适用性；
- 与国际组织尤其是国际原子能机构联络，讨论提供支持放射性物质排放信息的要求；
- 计划和支持 WMO-Nos.471 和 558 的更新及相关培训倡议。

[业务化海洋预报系统专家组（ETOofs）]

- 与全球海洋数据同化试验（GODAE）国际海洋分析和预报计划（GOV）、国际原子能机构及其他伙伴合作，负责协调能力的扩展，弥补已查明的差距；
- 与海洋安全服务专家组（ETMSS）联络，开展国际合作，满足服务要求。

3.2.9. 该战略的实施必须兼顾和协调国家和国际倡议。服务协调组（SCG）的一名成员将负责一个专题组，该专题组由来自各责任组（海洋安全服务专家组、业务化海洋预报系统专家组和海冰专家组）的海洋事故应急支持（MAES）专家以及视需要可能由其他应邀专家组成。他们的任务包括协调和促进已明确的相关倡议，制定支持这些倡议的委员会工作计划。他们将与联合主席、服务和预报系统计划领域（SFSPA）协调员和秘书处合作执行这项任务。

3.3 所需的资源：

- 各会员/会员国通过志愿专家（将成为相关专题组/专家组成员）做出贡献和提供支持
 - 对各项活动提供财务支助（主要是专家参加会议）。其中包括特设工作组会议，以及相关专家组/工作组例会（下一个休会期至少一次，但不超过相关专家组/工作组会议的数量）
 - 秘书处协调和支持的时间（尤其是定期调查和编制报告的时间）。
-

建议 5 (JCOMM-4)

JCOMM质量管理的实施

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 第十六次世界气象大会含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1077)，第 4.5.1 至 4.5.11 段和第 6.2.14 至 6.2.15 段，特别是第 26 号决议 (Cg-XVI) ——WMO 质量管理框架，
- (2) 第三次届会含决议和建议案的最终节略报告 (WMO No.1049) 第 11.01.1 至 11.2.2 段和建议 13 (JCOMM-III) ——建议 8 (JCOMM-III) ——实施气象-海洋信息和预警服务质量管理体系，
- (3) JCOMM 管理委员会第九次届会最终报告 (JCOMM/MR-No.88)，
- (4) WMO 质量管理体系执行专题组第二次会议 (2012 年 2 月 29 日至 3 月 2 日，摩洛哥马拉喀什) 的成果，

赞赏地注意到澳大利亚气象局正在代表 JCOMM 实施一个质量管理体系试点项目，以期获得关于提供海洋气象、海啸预警和海洋服务的澳大利亚/新西兰联合标准 ISO -9001:2008 质量管理标准的合规认证，包括最近的出版物《国家气象水文部门实施质量管理体系实用指南》，

还注意到：

- (1) 2008 年 9 月 16 日正式通过的国际标准化组织 (ISO) 和 WMO 之间的工作安排，
- (2) WMO 和国际民用航空组织 (ICAO) 之间的工作安排，例如承认国际民航组织是航空气象服务质量标准体系要求的决策机构，

认识到：

- (1) 质量管理办法对海洋气象和海洋服务的高效和有效管理和运作提出越来越多的要求，
- (2) 质量管理体系 (QMS) 协助各会员/会员国增强对其数据、产品和服务质量的信心十分重要，
- (3) 实施质量管理体系应以用户为动力，也要针对具体国家，

建议：

- (1) 各会员/会员国适用新的《国家气象水文部门实施质量管理体系实用指南》所述之既定实践框架，同时考虑到相关的国家/区域政策，
- (2) 已建立完善的质量管理体系的会员/会员国与目前正在制定或规划此类体系的其他会员分享经验、知识和文件，

还考虑到实施质量管理体系的关键要素在于能力发展，特别是通过制定和执行工作人员能力标准实现能力发展，

同意 JCOMM 应当最优先制定能力要求并纳入海洋气象和海洋服务《质量管理框架》(QMF)，还应通过提供指导和培训材料支持相关教育和培训活动，

要求管理委员会：

- (1) 发挥带头作用并增加一名成员负责质量管理，同时与 WMO 质量管理专题组合作，安排国际上可接受的能力建设和实践，
- (2) 与国际海事组织（IMO）讨论有关制定海洋气象和海洋服务质量管理体系要求的未来可能的工作安排，并在必要时征求 WMO 航空气象学委员会（CAeM）在制定此类要求方面的经验，

建议各会员/会员国提供实物捐助和预算外资源，以帮助实现这些目标，

请 WMO 秘书长和 IOC 执行秘书与航空气象学委员会和 WMO 执行理事会教育和培训专家组磋商后，为根据既定能力标准制定海洋气象和海洋服务质量管理框架/质量管理体系指南和培训材料提供支助。

建议 6（JCOMM-4）

对《海洋气象服务手册》（WMO-No.558）、《海洋气象服务指南》（WMO-No.471）和 WMO No.9卷D，航运信息的修订

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

注意到：

- (1) 1974 年《国际海上人命安全公约》（SOLAS），特别是该公约 2003 年修正案第五章（航行安全）第 5 条（气象服务和预警），以及《全球海上遇险和安全系统》（GMDSS）1988 年修正案；
- (2) 《海洋气象服务手册》（WMO-No.558），卷 I，第 I 和第 II 部分以及相应的附件；
- (3) 《海洋气象服务指南》（WMO-No.471），第 3 章，海洋气象学；
- (4) 《天气报告》（WMO-No.9），卷 D，航运信息；
- (5) JCOMM 海洋气候专家组第三次届会最终报告（JCOMM/MR-No.70）；
- (6) JCOMM 船舶观测组第六次届会最终报告（JCOMM/MR-No.84）；
- (7) 服务和预报系统协调组第六次届会最终报告（JCOMM/MR-No.89）；

还注意到国际海事组织（IMO）第A.1051（27）号决议——IMO/WMO世界气象-海洋信息和预警服务——指南文件；

认识到：

- (1) 《国际海上人命安全公约》签署国有义务按照公约的规定提供航运气象预警和预报服务，以保障海上生命财产安全；
- (2) WMO全球海上遇险和安全系统（GMDSS）海上广播系统必须经常审查和更新，以最大限度地满足国际海事组织规定的用户要求，并与国际海道测量组织协调开展的全球海上遇险和安全系统导航预警服务全面配合；
- (3) IMO/WMO世界气象-海洋信息和预警服务（WWMIWS）的最新动向以及海冰信息的提供情况；

- (4) 有关方面正在努力通过制定新的海洋气候资料系统 (MCDS) 对海洋气候摘要方案 (MCSS) 进行简化和改进, 以及修改最低质量控制标准 (MQCS) 和其他相关做法;

建议:

- (1) 对《海洋气象服务手册》进行修订, 详见本建议附件 1, 该修订有待批准并纳入《手册》的相应部分;
- (2) 对《海洋气象服务指南》进行修订, 详见本建议附件 2, 该修订有待批准并纳入《指南》的相应部分;
- (3) 对《天气报告》(WMO-No.9) 卷 D 航运信息进行修订, 详见本建议附件 3, 该修订有待批准并纳入该出版物的相应部分;

要求 JCOMM 各专家组继续审查这些技术规则并提出进一步修订意见, 并按需要为相关会员/会员国提供技术援助;

请 WMO 秘书长:

- (1) 在可用资源范围内, 按需要向相关会员/会员国提供技术咨询支持, 以协助其实施修订后的规则和标准;
- (2) 继续与国际海事组织、国际海道测量组织、国际航运协会、国际海事卫星系统 (Inmarsat) 以及其他涉及该系统运行的组织和机构进行互动。

建议 6 (JCOMM-4) 的附件 1

修改《海洋气象服务手册》(WMO No. 558)

[卷 I, 第 I 部分, 第 2 节]

在引言段结尾第 2.1 段 (原则) 之前添加:

“为了促进气象区域 (METAREA) 协调员的工作 (见第 I 部分第 2.2 节), 同时给 JCOMM 全球海上遇险与安全系统 (GMDSS) - 天气网站 (<http://weather.gmdss.org>) 提供信息, 为全球海上遇险与安全系统编制的所有海上安全信息 (MSI) (即, 将通过 SafetyNET 或国际 NAVTEX 广播的信息) 应当通过全球电信系统 (GTS) 传播。

所有不适用于纯粹的国家服务但在国际上进行协调的气象海洋海上安全信息 (包括为全球海上遇险与安全系统编制的所有海上安全信息), 均属于世界气象-海洋信息和预警服务 (WWMIWS) 的一部分。这些海上安全信息的发布受国际海事组织 (IMO) 关于 IMO/WMO 世界气象-海洋信息和预警服务 (WWMIWS) ——技术指导文件的第 A1051. (27) 号决议监管。

添加第 2.2.1.3 段:

“气象区域协调员是国家气象局 (NMS), 负责协调由一个或多个国家气象局进行海洋气象信息广播, 在气象区域内充当信息编制或发布服务中心。

气象区域协调员应:

- 在气象区域内担任气象信息和预警相关事项的中心联系点;

- 促进并监督在整个气象区域发布气象信息和预警方面的既定国际标准和惯例的使用；
- 在正式应用之前，协调相邻会员之间的初步讨论，寻求建立和使用NAVTEX服务；
- 通过参加和参与JCOMM海洋安全服务专家组会议，推动国际标准和惯例的编制，同时在必要时酌情参加和参与国际海事组织（IMO）、国际水道测量组织（IHO）和WMO的相关会议。

气象区域协调员还应确保在其所在气象区域内，充当发布服务中心的国家气象局有能力：

- 根据《手册》中提供的指导原则挑选气象信息和预警进行广播；
- 监督由发布服务中心广播的SafetyNET简报传播。

气象区域协调员还应确保在其所在气象区域内，充当编制服务中心的国家气象局有能力：

- 努力获悉可能给其责任区域内的航行安全带来重大影响的所有气象事件；
- 所有气象信息一经收到便立即根据其责任区域内切合航行的专家知识进行评估；
- 酌情转达可能要求更广泛地直接向邻近气象区域协调员和/或其他人发布的海洋气象信息；
- 确保可能在其自身责任区域内不要求提供气象区域预警的所有气象警告主体区域的信息，立即转达给适当国家气象局和受气象事件影响的气象区域协调员；
- 保存与气象事件有关的原始数据记录。

添加第 2.2.11、2.2.12 和 2.2.13 段（卷 I 第 I 部分）

“冰缘信息（适用时）应当在为全球海上遇险与安全系统编制的海上安全信息中提供。

以下惯例应用于为 SafetyNET 简报编制的冰缘信息：

- 每个分区域不超过 10 个纬度/经度点；
- 纬度四位数；经度 5 位数（必要时加在 0 前面）；
- 处于东/西分界线的区域必须添加北/西/东；
- 纬度/经度数对用逗号隔开；
- 纬度/经度数对末尾用句号，表示信息结束；
- 不使用当地名称（除非——参考图需利用除分区域名称以外允许使用的可接受的知名地名编制）；
- 在纬度/经度数对之前必须提供与冰缘有关的海冰位置；
- 可添加有关冰缘形态的附加信息——扩散、挤压、移动、增长；
- 能够在小岛间自由航行；

- 对于为 SafetyNET 编制的简报，向邻近气象区域扩展 150 海里（参考发布办公室的冰面界限，从而认识到，在不同的发布时间，界限可能已移动）；
- 描述邻近气象区域的冰情时，使用该气象区域提供的分区域名称；
- 无法在浮冰群里形成无冰“洞”，除非它们具有下文提及的重要性；浮冰群里的无冰“洞”如果出口不足 30 海里宽则可以忽略不计：
 - o 如果该区域内航运活动频繁，则主要冰缘内重要的开阔水面可以用冰缘来描绘（重要是指整个海洋分区域是开阔水面）；
- 将所有海冰包括在冰缘内——固定冰、条状冰和大块浮冰；冰缘是任何海冰和无海冰之间的界限（冰山可能在冰缘之外，条件是该处没有海冰）；
- 想法是要谨慎稳妥，并且不危及航运；
- 冬天，由于完整的冰面覆盖，冰缘位于分区域之外，简报中称为“冰盖”；
- 夏天，由于没有海冰，冰缘位于区域之外，简报中称为“无冰”或“浮冰水域”。

共享冰缘位置的信息并进行业务交流，对于确保其在气象区域各个边界的连接是至关重要的。

[卷 I, 第 I 部分, 第 5 节]

在整个这一节及其附录中，“责任会员”和“全球收集中心”的英文单复数均改为大写。

在注释结尾添加：“建议 8（JCOMM-I）、建议 9（JCOMM-II）、建议 9（JCOMM-III）、建议 12（JCOMM-III）”。

第 5.1 段：

原则 1，用“海洋气候”代替“该海洋气候”。

原则 2，用“应当有选择地编制”代替“应编制”；在“固定船舶站”前面添加“历史”。

原则 3，用“曾经营（历史）固定船舶站的会员”代替“经营固定船舶站的会员”。

原则 5，删除“用磁带”。

第 5.2 段：用“应有选择地编制”代替“应编制”；在第一次出现“固定船舶站”的前面添加“历史”；在第二次出现的后面添加“曾经”。

第 5.2.1.2 段：用“WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会（JCOMM）”代替“海洋气象学委员会（CMM）”。

第 5.2.3.2 段：用“JCOMM 联合主席”代替“CMM 主席”。

第 5.2.3.5 段：用“应”代替“将”。

第 5.3.3.2 段：用“应有选择地”代替“将”，在句子末尾添加“，1991-2000 年，2001-2010 年”；添加一个句子：“十年摘要的例行编制于 2012 年停止。然而，这些摘要可继续由责任会员有选择地出版。”

第 5.5.1 段：在段落标题和该段中用“固定站点”代替“固定船舶站”。

第 5.5.3 段：用“应”代替“将”。

第 5.6.1.1 段：在“固定船舶站”前添加“（历史）”；在“磁带”后添加“（或其他替代性现代媒体）”。

第 5.6.1.3 段：用“数据”代替“磁带”；用“使用这种或其他任何替代格式”代替“任何替代格式”。

第 5.6.1.4 段：该段替换为：“会员应确保磁带（或其他现代化计算机媒体）在全球收集中心可以读出来。”

第 5.6.4.1 段：用“而历史”代替“历史”；用“项目过去规定”代替“项目规定”；在“1960 年”之后添加“将来这种责任将过渡到现代化国际档案（海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）-国际综合海洋大气资料集（ICOADS））”。在“参与者”之前添加“以往的”；用“赞同”代替“已赞同”。

第 5.6.4.2 段：在“历史海面水温数据（HSSTD）”前面添加“此前的”；添加（或如今的海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC））。

[卷 I, 第 I 部分, 第 6 节]

第 6.1 段原则 2, 用“WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心（CMOC）和国际科学理事会（ICSU）世界数据系统”代替“世界海洋资料中心”。

[附录 I.2]

将气象区域协调员插入适当的表格。

[附录 I.8]

在联合国全球收集中心项下，用“气象局”代替“气象局，S9”；用以下网站代替网站链接：

“网址：http://www.metoffice.gov.uk/weather/marine/observations/gathering_data/gcc.html”

[附录 I.11]

在注释（2）项下，用以下文字代替稳定性的定义：

稳定性=每月平均矢量风速与每月平均标量风速之比。

在注释（3）项下，整个注释替换为：

“（3）合成矢量平均方向，每个风速或浪高集等于 1。”

[附录 I.12]

在标题的“固定船舶站”之前添加“历史”。

[附录 I.15]

在标题中用 IMMT-5 代替 IMMT-IV，用“（第 5 版）”代替“（第 4 版）”。

在注释(b)中，用 IMMT-2 代替 IMMT-II；用“（如 FM13）”代替“（FM13-XIV）”。

在表格最后一栏“代码编制程序”中：

第 15 项，用“节点单位”代替“逢十和节点单位”

第 64 项，在末尾添加以下代码值：“B- FM 13-XIII”和“C- FM 13-XIV Ext.”；删除（此处需要的更多版本）。

第 65 项：用 IMMT-1 代替 IMMT-I、IMMT-2 代替 IMMT-II，IMMT-3 代替 IMMT-III；用“IMMT-4（2011 年 1 月起生效）代替 4-IMMT-IV（该版本）”，在末尾添加以下代码值：“5 – IMMT-5（2012 年 6 月生效）”。

第 86 项，用 MQCS-1 代替 MQCS-I，MQCS-2 代替 MQCS-II，MQCS-3 代替 MQCS-III，MQCS-4 代替 MQCS-IV，MQCS-5 代替 MQCS-V；用“6 = MQCS-6（第 6 版，2009 年 11 月）JCOMM-III”代替“6 = MQCS-VI（该版本待商定）”，新增一行：“7 = MQCS-7（版本 7，2012 年 6 月开始生效）”

第 87 项，用“（001-360）；如”代替“（000-360）”，添加一行“000-无移动”。

第 104 项，在起首添加一行“0-无自动气象站（AWS）”。

[附录 I.17]

标题中用“MQCS-7（第 7 版）”代替“MQCS-VI（第 6 版）”。

表格：

第 64 项，误差栏，用“版本项 ≠ 0-9, A, Δ”代替“版本≠ 0-9, A-C, Δ”。

第 86 项，行动栏，用 MQCS-1 代替 MQCS-I，用 MQCS-2 代替 MQCS-II，用 MQCS-3 代替 MQCS-III，用 MQCS-4 代替 MQCS-IV，用 MQCS-5 代替 MQCS-V；用“6 = MQCS-6（版本 6，2009 年 11 月）JCOMM-II”代替“6 = MQCS-VI（该版本待商定）”，新增一行：“7 = MQCS-7（版本 7，2012 年 6 月开始生效）JCOMM-IV”。

第 87 项，误差栏，用“HDG ≠ 001-360”代替“HDG ≠ 000-360”。

[添加新的附录 I.20]

纳入海冰专家组（ETSI）2011 年 11 月最后确定的 NAVTEX 冰情缩略语：

NAVTEX 冰情缩略语

0. 背景知识

NAVTEX 简报使用的冰情（海冰和湖冰）缩略语是 2007-2011 年间由 JCOMM 海冰专家组与国际海冰制图工作组（IICWG）合作，根据一些国家的海冰惯例（尤其是加拿大和德国冰情服务中心）编制的。海冰专家组第四次届会（2010 年 3 月，JCOMM 第 74 号会议报告）讨论了相关规则并总体上表示赞同，JCOMM 第三次冰情分析讲习班（2011 年 6 月，JCOMM 第 56 号技术报告）期间进行了测试，国际海冰制图工作组第十二次会议（2011 年 10 月，<http://nsidc.org/noaa/iicwg/>）期间进行了讨论并达成了一致意见。

根据 JCOMM 海冰工作组的建议，在特定区域对船只进行可靠高频连接的情况下，NAVTEX 简报中的冰情缩略语应当由编制服务中心使用，否则应当使用 NAVTEX 简报中的普通冰情文本描述。

1. 一般规则

关于冰型的缩略语始终分为两部分：第一部分表示冰密集度，第二部分表示冰的厚度或发展阶段。

2. 密集度

密集度缩略语用度数或冰量表示。A 2-符号缩略语用于所有密集度。

表 1——密集度

| 缩略语 | 描述 | 缩略语 | 描述 |
|---------|-------------------|-----|----------------|
| 1T | 1 度 | BW | 浮冰水域 |
| 2T | 2 度 | OW | 开阔水面 (不足 1/10) |
| 3T | 3 度 | VO | 极开阔冰面 |
| 4T | 4 度 | OP | 开阔冰面 |
| 5T | 5 度 | CL | 密集冰 |
| 6T | 6 度 | VC | 坚冰 |
| 7T | 7 度 | CO | 密集厚冰 |
| 8T | 8 度 | FI | 固定冰 |
| 9T | 9 度 | | |
| +T ; 9+ | 9+度 | | |
| XT | 10 度 (X 为罗马数字 10) | | |

3. 冰厚度和冰发展阶段

冰厚度可以用 cm 幅度或发展阶段来界定。使用幅度时, 一个厚度应至少为 2 位数 (即 05-10cm, 30-50cm), 也可采用缩写 GT (大于) 和 LT (小于), 如 GT80cm。所有海冰发展阶段按 2 个符号缩略语区分, 但是湖冰则采用 3 个符号的缩略语。

如果厚度不明确 (或在浮冰水域不适用), 建议使用?? 那么, 利用各个发展阶段, 缩写的海冰类型始终包含 4 个符号。例如: 例如, 5TGR (5 度灰冰)、+TNI (9+度新冰)、FIGW (灰白固定冰)。这就表明, 如果只有 3 个符号, 就会存在传播问题。对于湖冰而言, 大多数冰型包含 5 个符号。显然, 如果给定厚度范围 (如 CL10-20cm), 就需要更多的符号。

表 2——发展阶段

| 缩写 | 描述 | 缩写 | 描述 |
|----|-----|--------|---------------------|
| NI | 新冰 | FY | 一年冰 |
| NL | 暗冰 | F1; W1 | 薄一年冰一阶段 (波罗的海白冰一阶段) |
| DN | 薄黑冰 | F2; W2 | 薄一年冰二阶段 (波罗的海白冰二阶段) |
| LN | 浅暗冰 | FM | 中一年冰 |
| GR | 灰冰 | FT | 后一年冰 |
| GW | 灰白冰 | OI | 老冰 |
| YG | 初冰 | MY | 多年冰 |
| | | THN | 薄冰 (主要用于湖冰) |
| | | MED | 中冰 (主要用于湖冰) |
| | | THK | 厚冰 (主要用于湖冰) |
| | | VTK | 极厚冰 (主要用于湖冰) |
| | | ?? | 厚度不确定 |

4. 冰面地形

在冰型缩略语之后可提供描述冰面地形的缩略语。地形应当用“:”来分隔。可以没有、有一种或多种这类缩略语。例如 XTGW:HRDG:ROTN (10 度灰白冰, 属于后脊状冰或蜂窝冰)。

5. 冰况代码图

还可能使用冰况代码图。在这种情况下, 冰的界定以总体密集度开始 (用度数表示, 仅使用冰密集度缩略语的第一个字母), 接着是 EGG。接着, 部分冰型后面用“-”分隔。例如: 9EGG-5TGW:RDG-4TNI (总密集度为 9 度, 5 度脊状灰白冰和 4 度新冰)。

表 3——冰面地形

| 缩略语 | 描述 |
|------|----------|
| LVL | 平整冰 |
| RFT | 重叠冰 |
| HRFT | 厚重叠冰 |
| RDG | 脊状冰 (冰丘) |
| HRDG | 厚脊状冰 |
| ROTN | 蜂窝冰 |

6. 文本中将使用的其他缩略语

表 4——其他缩略语

| 缩略语 | 描述 |
|-----------|--------|
| PRESS | 冰压力 |
| LGT | 轻微 |
| MOD | 中等 |
| STRG | 强大 |
| FI-LEAD | 沿固定冰延伸 |
| CSTL-LEAD | 沿海延伸 |
| GT | 大于 |
| LT | 小于 |

7. 代码编制示例

波罗的海编造的范例

缩写形式:

波的尼亚湾 N-part FI50-70cm; E-part FI30-50cm, 9EGG-6TW1:RFT:HRDG-3TLN MOD PRESS; W-part FI30-50cm, FI-lead, CLGW; S-part VCNI。

芬兰湾 E-part FI20-30cm, CL10-20cm; NE-part FI15-20cm:ROTN, OPRG:RFT:ROTN。

清晰文本：

在波的尼亚湾，北部有 50-70cm 厚的固定冰。在东部有 30-50cm 厚的固定冰，远处有 9 度冰，还有 6 度 30-50cm 厚冰，呈重叠状和厚脊状，还有 3 度浅暗冰。冰原压力中等。西部固定冰厚 30-50cm，沿固定冰延伸，接着是密集灰白冰。南部有极密集的新冰。

在芬兰湾，东部有 20-30cm 厚的固定冰，远处有 10-20cm 厚的密集冰。东北部有 15-20cm 厚的蜂窝状固定冰，远处有重叠冰和蜂窝冰以及开阔的灰冰。

[卷 I, 第 II 部分, 第 2 节]

替代第 2.2.3.2 段

“2.2.3.2 在下列情况下发出预警：

- (a) 热带气旋及相关现象；
- (b) 大风和暴雨；
- (c) 积冰；

2.2.3.2.1 此外，必要时应对下列现象发出预警。对现象(e)和(f)的预警可由不止一个国家机构或机关负责：

- (d) 能见度很低（一海里或更少）；
- (e) 不寻常的和危险的海冰条件；
- (f) 风暴引起的水位变化”

在 2.2.5.3 后面插入一个新段落：

“冰缘信息（适用时）应当在为全球海上遇险与安全系统编制的海上安全信息中提供。

建议 6 (JCOMM-4) 的附件 2

修改《海洋气象服务指南》(WMO Mo.471)

[第 3 节——海洋气候学]

在整个这一节及其附录中，“责任会员”和“全球收集中心”的英文单复数均改为大写。

第 3.1 节

第 3 段，用“全球收集中心”代替“全球数据收集中心”。

第 4 段第 2 句，用“对气候变化和大气-海洋研究越来越感兴趣”代替“对气候变化及大气-海洋研究有兴趣”。

第 4 段第一句，用“到逢十”代替“到几个逢十”。在末尾添加：“，并且在其动态部分《海洋气候学应用的进步》(WMO/TD-No. 1081)”。

第 5 段，用“密度高”代替“高密度”；删除“供大型计算机使用”，并用“计算机技术允许”代替“计算机技术使得”。

第 5 段，在“数据可以在计算机模式中使用以生成信息组”后面添加“，如”。

第 3.2.1 节

第 1 段，整段替换为：“上述用于所谓‘海洋气候摘要方案’的国际交换与处理安排的确立，要求参与 WMO 自愿观测船计划的所有海洋国家展开合作，即与已招募特定、VOSCLIM、补充或辅助船舶的国家合作（见《指南》第 6 章）。更多有关海洋气候摘要方案的信息可以在全球收集中心（GCC）网站找到（http://www.metoffice.gov.uk/weather/marine/observations/gathering_data/gcc.html 或 <http://www.dwd.de/gcc>），而关于自愿观测船计划的更多信息则可在自愿观测船网站找到（<http://www.bom.gov.au/jcomm/vos/>）。

第 2 段第 1 句，删除“承担责任”前的“已”；第 3 句，用“全球收集中心”代替“全球数据收集中心”，在“固定船舶站”前加上“（历史上）”。

第 3 段，在“卷 I，第 I 部分，第 5 节”前添加“（WMO-No. 558），”。

第 3.2.2 节

第 1 段，“责任会员”的英文改为大写。

第 2 段，用“应有选择地编制摘要”代替“编制摘要”；在“用于固定船舶站”前添加“历史上”。

第 3 段，用“根据 JCOMM 的...，在海洋气候专家组占有名额的责任会员”代替“在 JCOMM 的...占有名额的责任会员”。

第 3.2.3 节

第 1 段第 1 句，“责任会员”的英文改为大写，用“拥有自愿观测船舰队的所有会员”代替“所有会员”；删除第 2 句“这些中心...”。第 3 句，用“这两个”代替“两个”；用“并列保存以便该数据集”代替“保存以便数据集”。

删除第 3 段。

第 3.2.4 节

删除标题中的“责任会员”。

第 1 段，用“通常由国家气象水文部门（NMHS）提供”代替“由国家气象局（NMS）提供”；用“这些会员”代替“会员”；用“（历史上）固定船舶站，所谓的捐助会员”代替“固定船舶站”；用“适当的气象日志，可以是硬拷贝也可以是电子格式”代替“适当的气象日志形式”；在“详细版面设计图”之后添加“硬拷贝。”

第 2 段，在“日志”前添加“硬拷贝”。

在本节结尾添加下面这段文字：“随后将数据发送给这两个全球收集中心（GCC），即每个数据集需要两份，每个中心一份。数据应当每隔 3 个月发送一次。发送数据的会员应当向全球收集中心通报数据发送情况，并提供数据整理顺序的详情。”

第 3.2.5 节

在“，卷 I，第 I 部分”前添加“(WMO-No.588)”；在第 2 和第 5 句，用“应有选择地编制摘要”代替“编制摘要”；在第 5 句末尾添加“等”；删除最后一句（“鉴于……”）。

第 3.2.6 节

第 3 段，用“要求”代替“命令”。

第 3.2.7 节

第 5 段，删除“，如软盘”。

第 3.2.8 节

将段落标题替换为“历史海洋数据的汇编和交换”。

第 1 段，在“海面温度”后面添加“(历史海面水温 (HSST))”；用“汇编”代替“已汇编”；在“WMO/TD-No. 36”后添加“，1985 年”。

在第 1 段之后添加以下段落：“然而，在完成历史海面水温 (HSST) 数据项目以来的数十年里，实施了国际综合海洋大气资料集 (ICOADS) 等项目以巩固这项工作，方法是汇编各种来源的附加国际历史船舶（及其他）记录，控制数据质量，使观测结果和相关网格产品向国际用户群体开放提供。现在由 WMO-IOC 海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 负责汇编历史海洋和海洋气候数据。”

第 3 段，用“纳入原历史海面水温 (HSST) 数据项目或国际综合海洋大气资料集或海洋气象和海洋气候资料中心”代替“纳入该项目”；在“国际海事气象磁带 (IMMT) 格式”后添加“-且全球收集中心将确保将其提供给海洋气象和海洋气候资料中心（或国际综合海洋大气资料集）”。

第 3.2.9.2 节

第 1 段，用“质量控制码”代替“20 个质量控制码”。

第 3 段，在结尾添加一个句子：“全球收集中心按要求提供或由 WMO 提供最低质量控制软件 (http://www.wmo.int/pages/prog/amp/mmop/mqc_soft.html)。”

第 3.3 节

用“可以被使用”代替“被使用”。

第 3.4.2 节

用“国家气象水文部门”代替“国家气象局”。

[附件 3.A -气候摘要的责任领域和责任会员]

脚注中，在“综合数据集和”之后添加“应有选择地负责”。

[附件 3.C -国际海事气候磁带 (IMMT) 的配置]

适用本建议附件 1 第 2 节详述的相同变化。

建议 6 (JCOMM-4) 的附件 3

修改WMO No.9出版物《天气报告》，D卷，航运信息

在第 2 章，Inmarsat-C 卫星，用下文代替该章的全部内容：

接收代码 41 信息的 Inmarsat C 卫星陆地地球站 (LES) 清单由 JCOMM 船舶观测组 (SOT) 保存，在 WMO 网站提供：

http://www.wmo.int/inmarsat_les

建议7 (JCOMM-4)

审查WMO和IOC理事机构的相关决议

WMO/IOC海洋和海洋气象学联合技术委员会，

满意地注意到 WMO 和 IOC 理事机构针对委员会的或关于委员会的先前各项建议所采取的行动，

考虑到 WMO 和 UNESCO/IOC 理事机构先前的一些决议仍然有效，

建议：

- (1) WMO 第 4 号决议 (EC-LXII) 和 IOC 第 EC-XLIII.5 号决议不再被认为是必要的；
 - (2) WMO 第 8 (Cg-XVI)、24 (Cg-XVI)、25 (Cg-XVI) 和 43 (Cg-XVI) 号决议继续有效；
 - (3) IOC 第 XX-12、XXVI-6、XXVI-7 和 XXVI-8 号决议继续有效。
-

附件 I

总摘要第 12.2.1 段的附录

2012-2017 年期间 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会工作计划

| 管理委员会及其特设专题组/所有计划领域 | | | |
|---------------------|--|-------------------|---------|
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 4.03 | 提高今后治理和活动之间的供资比率 | 管理委员会和秘书处 | 正在进行 |
| 4.06 | 修订 JCOMM 的业务计划，以体现 JCOMM 采用以项目为导向的办法处理具体的、明确界定的、有时限的活动 | 管理委员会和秘书处 | 休会期 |
| 5.1.3 | 实施全球气候观测系统 (GCOS) 实施计划 (2010 年更新) 中 JCOMM 审查和评估进展情况、制定工作计划和设定优先事项的 23 项行动 | 管理委员会和计划协调员 | 休会期 |
| 5.3.2 | 协调 WMO 和 IOC 的相关计划，执行和记录数据和产品整合的最佳做法和标准 | 管理委员会和卫星资料需求专题组 | 休会期 |
| 5.3.3 | 确保指定专题组成员时，适当的专业知识领域在卫星资料需求专题组具有代表性，以期与有关卫星和地面观测团体密切合作，有效地协调和开发综合表面风矢量 (SVW) 产品 | 管理委员会 | 休会期 |
| 5.3.3 | 制定一项计划，涉及超越表面风矢量范围的综合数据产品 | 卫星资料需求专题组 | 休会期 |
| 5.3.3 | 合理记录卫星资料需求专题组的工作成果，必要时更新 WMO 滚动需求评审 (RRR) 数据库和海洋应用指南声明 (SoG) 中记载的用户需求 | 卫星资料需求专题组 | 休会期 |
| 5.3.4 | 加强与各卫星对地观测委员会 (CEOS) 虚拟星座群、基本系统委员会 (CBS) 和气象卫星协调组 (CGMS) 的伙伴关系，发展与卫星对地观测委员会虚拟星座群的联合活动 | 管理委员会 | 正在进行 |
| 5.4.1 | 加强支持气候服务研发的活动 | 所有计划领域 | 正在进行 |
| 5.4.7 | 确定新的联合小组 (拟作为一个专题组) 成员并支持海洋气象气候分析和数据管理 | 管理委员会与农业气象学委员会管理组 | 尽快 |
| 6.11 | 响应 WMO 第 25 号决议 (Cg-XVI) 和 IOC 第 XXVI-6 号决议，继续监测和记录海洋观测系统验证活动，并制定所有计划领域的实施战略，以提高对观测系统基本性质的认识 | 管理委员会 | 正在进行 |
| 7.2.6 | 通过快速通道程序与各会员/会员国开展书信联络，寻求在国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 届会之后的六个月内由中国和德国核准海洋气象和海洋气候资料中心 (CMOC) 各项提案 | 管理委员会 | 尽快 |
| 8.3.2 | 与 WMO 和相关国家当局合作，鼓励提高对海洋气象预警的反应能力 | 管理委员会 | 正在进行 |
| 8.4.1 | 1) 协调质量管理活动； 2) 继续由一名管理委员会成员担任质量管理活动负责人 | 管理委员会 | 休会期 |
| 8.4.4 | 代表 WMO，协调与国际海事组织关于未来的方向和制定海洋气象和海洋服务质量管理体系的要求相关战略的讨论 | 管理委员会 | 尽快和正在进行 |
| 8.4.5 | 保持与质量管理体系实施任务组之间的联络 | 管理委员会 | 休会期 |
| 8.4.6 | 继续了解澳大利亚气象局质量管理体系试点项目的进展情况，并实施示范项目 | 管理委员会和服务协调组 | 休会期 |
| 8.4.8 | 拟定一份国际上可接受的能力框架草案，重点关注 | 管理委员会，通过一个特 | 尽快 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|--------|
| | 海洋气象和海洋服务的能力要求 | 设专题组进行 | |
| 9.01 | 派遣一名成员监督能力发展方面的总体活动 | 管理委员会 | 尽快 |
| 9.06 | 与有关会员/会员国合作，鼓励发展正规教育和培训，主要是海洋气象和海洋学专业研究生、硕士和博士研究课程 | 管理委员会 | 休会期 |
| 9.07 | 评估委员会和相关机构的培训课程、讲习班和能力建设努力的有效性 | 管理委员会 | 休会期 |
| 9.09 | 与计划领域协调员合作，确保所有培训活动被纳入加强各国气候和海洋研究机构能力的框架 | 管理委员会责任成员 | 休会期 |
| 9.10 | 组织开展国家预报员和相关操作员调查，帮助确定资格和能力要求及相关培训需要 | 管理委员会 | 休会期 |
| 10.01, 10.07, 10.08, 10.09 | 继续审查关于技术规则和建议的相关出版物，必要时就未来的更新提出建议 | JCOMM 工作组和专家组 | 休会期 |
| 10.06 | 拟定在执行休会期工作计划的同时进一步修正这些技术规则的提案 | 专家组和秘书处 | 休会期 |
| 11.02 | 坚持必要的协调，推动委员会成为讨论广泛的沿海、生物和生物地球化学观测要求的正式合作伙伴 | 管理委员会 | 正在进行 |
| 11.05 | 探索进一步合作的方式，包括与国际大地测量学和地球物理学联盟（IUGG）、欧洲环境署（EEA）、大海洋生态系统（LME）建立正式关系的可能性 | 管理委员会和秘书处 | 休会期 |
| 11.06 | 定期审查与其他计划和宗旨的关系，特别促进确定的联合活动 | 管理委员会 | 休会期 |
| 12.1.3 | 最终确定 JCOMM 战略，继续审查该战略，必要时予以修订；在 JCOMM 网站发布 JCOMM 战略文件电子版 | 联合主席和管理委员会 | 尽快 |
| 12.2.2 | 确立 JCOMM2013-2016 年业务计划，并与通过的 JCOMM 工作方案和 WMO 和 IOC 业务计划保持一致 | 管理委员会和秘书处 | 尽快 |
| 12.2.4 | 建立一个特设小组，就改进对 JCOMM 活动的实物捐助和财务支助与各会员/会员国进行磋商并提供便利 | 管理委员会和秘书处 | 休会期 |
| 12.2.5 | 审查 JCOMM 的优先事项，建立外部审查机制 | 管理委员会和秘书处 | 休会期 |
| 12.2.6 | 规划和持续审查工作计划，保持和加强 JCOMM 与各国政府、学术机构和非政府组织（如地球观测组织）的合作 | 管理委员会 | 休会期 |
| 12.4.2 | 监督将通过有时限的专题组实施的具体活动和项目 | 管理委员会 | 休会期 |
| 12.4.7 | 确保关键职位后继有人 | 计划领域 | 休会期 |
| 13.02 & 13.03 | 继续举办科学和技术讲习班，包括发言稿最终通过网络发表，并确立可实现的目标和工作方案 | 秘书处和计划领域主席及专家组 | 休会期 |
| 秘书处的行动 | | | |
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 6.2.1(i) | 促进资源动员，定期审查涉及仪器标准和惯例的 WMO 和 IOC 出版物 | 秘书处 | 正在进行 |
| 6.2.3 | 启动 JCOMM 会员之间的信函磋商，以便 WMO 和 IOC 执行机构尽早建立区域海洋仪器检定、测试和比对中心（RMIC）；在每个区域建立协调机制 | 秘书处 | 休会期 |
| 7.3.5 | 拟定在奥布宁斯克建立 IOC/IODE 海洋资料门户合作中心的协议，以此作为俄罗斯联邦对 IOC 和 JCOMM 活动的“实物”捐助 | 秘书处 | 尽快 |
| 8.2.4 | 为南部/东部非洲和西印度洋国家举办第 8 次 JCOMM-TCP 风暴潮和海浪预报培训讲习班 | 秘书处，支持海浪和近海灾害预报系统专家组 | 2012 年 |

| | | | |
|------------------------|--|---------------------------------|-----------|
| 8.2.6 | 扩大和邀请参加海啸预警和减灾系统政府间协调组（ICG/TEWS）的工作组和/或专题组，为沿海灾害预报和预警服务相关监测/预测提供科学和技术支持 | 秘书处，与海浪和近海灾害预报系统专家组进行协调 | 正在进行 |
| 8.3.1 | 根据 SafetyNET 简报中的海冰信息更新《海洋气象服务手册》，将冰情缩略语清单纳入《海洋气象服务指南》 | 秘书处 | 尽快 |
| 8.3.2 | 继续适当参阅 IMO/WMO 世界气象-海洋信息和预警服务和气象区域协调员的任务规定，包括 JCOMM 网站上的所有出版物（ http://www.jcomm.info/GMDSS ） | 秘书处 | 休会期 |
| 8.4.8 | （一旦确定了海洋气象和海洋服务的能力要求）利用既定标准和相关材料更新 WMO-No.558 第 IV 部分（海洋气象领域的培训），并制定教育和培训计划 | 秘书处 | 休会期和正在进行 |
| 8.5.2（及 6.4.2 和 7.5.1） | 更新和记录工作计划，并以无缝的方式加以执行 | 专家组和秘书处 | 休会期 |
| 9.04 | 在 JCOMM 培训课程中尽可能使用 OceanTeacher 全球课堂 | 秘书处和计划领域协调员 | 正在进行 |
| 9.05 | 继续组织实施能力发展倡议，包括海洋资料门户（ODP）培训课程；海洋和海洋气象资料管理培训课程，包括跨学科入门课程；港口气象官员（PMO）讲习班；通过区域海洋仪器检定、测试和比对中心（RMIC）举办海洋仪器和部署讲习班；海洋观测和建模培训讲习班；JCOMM-TCP 风暴潮和海浪预报培训讲习班；海洋预报卫星产品应用培训讲习班；海冰分析培训讲习班；海上安全服务和海洋服务质量管理讲习班 | 秘书处，与计划领域协调员和捐助会员/会员国进行协调 | 休会期 |
| 10.01 | 及时更新《海洋气象服务手册》和《海洋气象服务指南》 | 秘书处 | 休会期 |
| 12.2.1 | 汇编适当结构的工作方案，将其列为本报告的一个附件 | 秘书处 | 尽快 |
| 12.5.1 | 调查在印度尼西亚举行 JCOMM 第五次届会的可能性 | 秘书处、联合主席和印度尼西亚 | 尽快 |
| 13.03 | 汇编和在网络发布科学技术讲习班（2012 年 5 月 24-25 日）发言稿，并纳入 JCOMM 技术报告 | 秘书处 | 尽快 |
| 观测计划领域 | | | |
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 5.2.2 | 确保全球数值天气预报（GNWP）、高分辨率数值天气预报（HRNWP）、季节性和年际预报（SIAF）的海洋观测要求以及气候应用和服务也被纳入观测计划领域实施目标 | 观测计划领域 | 正在进行 |
| 5.2.3.i 6.15 | 继续评价海浪观测的质量，以及分别通过资料浮标合作专家组（DBCP）-海浪和近海灾害预报系统专家组（ETWCH）系泊浮标海浪测量、评价与测试试点项目（PP-WET）和 DBCP 漂流浮标海浪测量试点项目（PP-WMD）发展具有成本效益的漂流浮标海浪观测 继续做出能力方面的努力以加强实地全球海浪观测能力 | 观测计划领域、资料浮标合作专家组及海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 5.3.1 | 领导休会期活动以记载 JCOMM 的非气候要求，同时考虑综合利用源于实地和遥感数据的现有产品 | 卫星资料需求专题组 | JCOMM-5 |
| 6.01 | 继续发展综合观测系统，处理通过 WMO 滚动需求评审所明确的非气候要求 | 观测计划领域 | 正在进行 |

| | | | |
|--------------|--|------------------------------|------|
| 6.02 | 在下一个休会期评估试点项目的遗留建议（JCOMM/TR-No. 48），以此作为 JCOMM 对 WMO 全球综合观测系统实施的贡献 | 观测计划领域和资料管理计划领域 | 休会期 |
| 6.03 | 全面参与全球气候服务框架（GFCS）的建立，并针对 GFCS 可适当确定的任何附加观测要求建立对话 | 观测计划领域 | 正在进行 |
| 6.0.4.之二 | 改进高纬度地区和边缘海的观测手段，聘请业务机构持续进行海洋观测 | 观测计划领域 | 休会期 |
| 6.05 | 为了海洋观测的整体利益，鼓励与遥感界建立联系 | 观测计划领域 | 尽快 |
| 6.13 | 继续调查一切可能的手段，招募其他海洋观测平台（如试验台和平台） | 资料浮标合作专家组和观测计划领域 | 正在进行 |
| 6.14 | 继续新 GEOSS 应用理念合作伙伴（PANGEA）的能力发展努力，推动能力发展 | 观测计划领域和会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.25 | 实现利用共同部署机会方面的协同作用，与所有观测计划领域网络和拟议的 JCOMMOPS 船舶协调员合作 | 观测协调组 | 正在进行 |
| 6.33 6.16 | 积极主动地参与世界海洋理事会“智能海洋/智能工业”讲习班，以扩大海洋工业参与海洋和海洋气象观测和服务各个方面的作用和规模 | 观测计划领域 | 正在进行 |
| 6.34 | 继续与 GODAE 高分辨率海面温度（GHRSSST）的努力，与卫星社区建立对话以更好地了解它们的需要，确定切实可行的一套实地需求，启动旨在展示新协同作用的重要性的试点项目 | 观测计划领域 | 正在进行 |
| 6.1.1 | 继续积极主动地参与 WMO 滚动需求评审程序，设定相关目标和实施标准 | 观测协调组 | 正在进行 |
| 6.1.1 | 进一步发展维护衡量标准和拟定基本海洋变量（EOV）和个别会员/会员国以及平台类型的衡量标准的能力 | 观测计划领域，通过 JCOMMOPS 和观测系统监测中心 | 正在进行 |
| 6.2.1 (iii) | 制定海洋仪器比对指南，并作为 JCOMM 技术报告予以发布，向仪器和观测方法委员会（CIMO）指南提供相应的信息 | 观测计划领域 | 休会期 |
| 6.3.1 | 与个别专家组协力合作，提供 JCOMMOPS 工作计划和预算整体指导 | 观测协调组 | 休会期 |
| 6.3.3 | 启动与其他观测系统和社区的联系，以扩大 JCOMMOPS 的范围 | 观测协调组 | 尽快 |
| 6.23 | 确定 Argo 的全球使命，将所有领域纳入水深大于 2 000 米的海洋，包括边缘海和高纬度地区，这意味着需要 3 000 多个浮筒，同时将确定一个新的目标 | Argo 指导组 | 休会期 |
| 6.12 | 继续与全球卫星社区合作 | 资料浮标合作专家组 | 正在进行 |
| 6.29 | 在论坛中发挥积极作用，目标是实现自动海洋观测平台更具成本效益和更高效的卫星数据收集 | 观测计划领域和资料管理计划领域 | 尽快 |
| 6.30 | 最终确定 JCOMM 应用指南，并作为 JCOMM 技术报告予以发布 | 观测计划领域和资料管理计划领域 | 尽快 |
| 6.31 | 通过协调，推动观测系统要素权威性数据集读取路径的建立和宣传 | 观测计划领域和资料管理计划领域 | 正在进行 |
| 6.32 | 与新的海洋观测团体合作，尤其是与利用水下滑翔艇和水上快艇的观测团体合作，确保与 JCOMM 合作的效益得到充分体现 | 观测计划领域 | 尽快 |
| 6.22 | 继续与首席调查员就具体问题展开合作，增加基准潮位站的数量 | OceanSITES | 正在进行 |
| 6.16 6.33 | 继续与船舶运营者包括世界海洋理事会的对话 | 船舶观测组 | 正在进行 |
| 6.19 | 与 WMO 基本系统委员会等专家机构共同制定完善的呼号屏蔽通用标准 | 船舶观测组 | 尽快 |
| 7.2.13 | 紧急审议屏蔽方案，并加快加密或类似方案的制 | 观测计划领域和资料管理 | 尽快 |

| | | | |
|-----------------|---|--|-----------|
| | 定, 从而取代当前的屏蔽方案, 克服气候数据库中船舶数据质量控制的难题, 同时解决船舶运营者的安全关切问题 | 计划领域 | |
| 6.0.27 | 支持全球海洋船舶水文调查计划 (GO-SHIP), 并探索与其他船舶活动之间可能的协同作用 | 国际海洋碳协调项目、船舶观测组和会员/会员国 | 休会期 |
| 资料管理计划领域 | | | |
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 7.03 | 继续协调发展 IODE 海洋资料门户 | 资料管理计划领域 | 正在进行 |
| 7.03 | 继续综合实地/卫星数据管理系统方面的努力, 改进卫星和实地数据的整合和比较, 如处理实地和卫星数据的气候和非气候要求, 并考虑数据同质化和互操作性问题 | 资料管理计划领域 | 正在进行 |
| 7.04 | 审查海洋学家提交实时和延时模式海洋数据的应用指南, 继续考虑最终用户的要求 | 资料管理计划领域 | 正在进行 |
| 7.04 | 最终确定气象资料二进制通用代码格式 (BUFR) 总表 10 | 资料管理计划领域 | 休会期 |
| 7.06 | 与国际海洋学数据和信息交换委员会密切合作, 领导海洋气候资料系统的开发 | 资料管理计划领域 | 休会期 |
| 7.07 | 审查资料管理计划及其实施细节, 必要时予以更新 | 资料管理计划领域 | 休会期 |
| 7.09 | 审查资料管理计划领域网页, 必要时予以更新 | 资料管理计划领域 | 尽快 |
| 7.10 & 7.2.2 | 在 2014 年前后组织 JCOMM 第四次海洋气候进步研讨会 (CLIMAR-IV), 在 2016 年组织第四次海洋历史气候资料使用进步国际研讨会 (MARCDAT) | 资料管理计划领域 | 休会期 |
| 7.1.5 | 跟踪会员/会员国执行建议标准的情况 | 资料管理计划领域 | 正在进行 |
| 7.3.2 | 继续开展比较语义元数据方案 (海洋群落方案 (MCP)、SeaDataNet1 公用数据索引 (CDI) 和 WMO 核心方案) 的工作, 为提高海洋资料门户与 WMO 信息系统之间的互操作性提出建议 | 资料管理规范专家组 | 正在进行 |
| 7.2.4 | 审查和更新海洋气候资料系统 (MCDS) 战略, 执行实施计划 (包括参与中心的绩效指标), 实现新的海洋气候资料系统远景 | 海洋气候专家组, 会同国际海洋学数据和信息交换委员会、IODE 海洋资料门户专题组/JCOMM 资料管理规范专家组和其他合作伙伴 | 休会期 |
| 7.2.8 | 建立更广泛的 JCOMM 增值数据库 (IVAD) 试点项目, 扩展该机制的范围, 将社区制定的根据个别海洋报告反馈做出的调整与更广泛的参与联系起来 | 海洋气候专家组 | 休会期 |
| 7.2.11 | 修订并且在可能的情况下重建极端海浪资料集项目, 简化初始设计和产品 (并减少实施成本) | 海洋气候专家组及海浪和近海灾害预报系统专家组 | 休会期 |
| 7.2.12 | 与车载自动气象和海洋系统 (SAMOS) 合作, 进一步编制考察船 (R/V) 做出的数字观测部分目录 | 海洋气候专家组 | 休会期 |
| 7.2.14 | 制定进一步鼓励和协调数据恢复的战略 | 海洋气候专家组 | 休会期 |
| 7.2.15 | 调查和促进欧洲环境署和 JCOMM 及其相关小组以及全球环境和安全监测 (GMES) 专家组之间可能的合作, 并实现对实地海洋数据的可持续利用 | 所有计划领域 | 休会期 |
| 7.3.3 | 继续努力提高 WMO 信息系统/WMO 全球综合观测系统与 IODE 海洋资料门户之间的互操作性, 因为这些系统仍在发展和演变, 同时将 WMO 全球综合观测系统的工作视为 WMO 信息系统与 IODE 海洋资料门户之间合作的契机 | IOC/IODE 和 WMO 全球综合观测系统 | 正在进行 |
| 7.4.1 | 发展海洋资料门户与 WMO 信息系统之间的协同作用, 尤其是在以下方面: (i)WMO 与 IOC 的数据政策, (ii) 实施海洋资料门户和实施 WMO 信息系 | 资料管理计划领域 | 休会期 |

| | | | |
|--------|---|---------------------------|-----|
| | 统节点，以避免工作重复 | | |
| 12.4.5 | 制定一项总体长期战略并提出资料管理计划领域（DMPA）的新结构，重点关注具体的主要问题 | 资料管理协调组（与管理委员会和 IODE 委员会） | 休会期 |

| 服务和预报系统计划领域 | | | |
|---------------|--|---|--------|
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 5.2.4 | 继续审查和更新支持海洋气象应用的业务数据要求，并相应地继续更新 WMO 基本系统委员会滚动需求评审（RRR）和指南声明（SoG） | 服务和预报系统计划领域 | 正在进行 |
| 5.4.5 | 带头协调 JCOMM-WCRP 海浪气候协作预测项目（COWCLIP），以期将更详细的海浪信息纳入政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告（AR-5）之中 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 2014 年 |
| 5.4.6 | 制定与相关国际组织和季节性预报团体业务化耦合季节性气候预报系统协调框架 | 服务和预报系统计划领域（通过业务化海洋预报系统专家组和资料管理计划领域） | 尽快 |
| 8.1.1 | 完成第一份《业务化海洋预报系统指南》，由各会员/会员国的作家和评论家提供相关内容 | 业务化海洋预报系统专家组 | 休会期 |
| 8.1.2 & 8.2.5 | 1) 继续审查《海浪分析和预报指南》、JCOMM《风暴潮预报指南》的内容，交叉参考其他手册和参考资料，2) 修订《海浪分析和预报指南》 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 休会期 |
| 8.1.3 | 继续与欧洲空间局 GloveWave 项目协作，实施海浪预报验证计划各个部分 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 8.1.4 | 继续与业务化海洋预报系统合作制定下一代衡量标准 | 业务化海洋预报系统专家组和全球海洋数据同化试验 | 正在进行 |
| 8.1.6 | 继续审查和更新海洋预报系统关键变量的要求，旨在纳入沿海海洋预报和耦合气候预报系统的要求 | 业务化海洋预报系统专家组和 JCOMM 基本系统委员会/滚动寻求评审海洋应用联系人 | 正在进行 |
| 8.1.9 | 1) 与确定的伙伴合作制定支持业务化耦合季节性气候预报系统海洋观测、建模和服务要求的协调框架；2) 确定相关协调的最佳办法，并编制规定 JCOMM 的职责以促进实施的建议 | 业务化海洋预报系统专家组及相关小组 | 休会期 |
| 8.1.10 | 确定海洋环境紧急情况的活动负责人，领导符合海洋环境紧急响应服务要求的国际协调行动 | 业务化海洋预报系统专家组和海洋安全服务专家组 | 休会期 |
| 8.1.11 | 继续协助实施能力建设倡议，包括业务化海洋预报及海浪和风暴潮预报讲习班 | 业务化海洋预报系统专家组与海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 8.2.2 | 1) 拟定包括复杂海况信息和将通过 SafetyNET 和 NAVTEX 传播的天气和海洋简报相关术语的提案；2) 确保会员/会员国广泛参与各提案并向其提供信息；3) 修订和更新 WMO《海洋气象服务手册》和 WMO《海洋气象对象类别和属性目录》各自的部分 | 海洋安全服务专家组及海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 8.2.3 | 继续与 WMO 热带气旋计划处（TCP）在 JCOMM-TCP 系列培训讲习班方面的共同努力，以期制定风暴潮监测计划 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 8.2.6 | 扩展与沿海灾害预报和预警服务有关的监测和预测方面的科学和技术支持 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 正在进行 |
| 8.2.7 | 继续编制和维护极端海浪资料集 | 海浪和近海灾害预报系统 | 正在进行 |

| | | | |
|--------|---|--|------|
| | | 专家组和海洋气候专家组 | |
| 8.2.7 | 1) 协调风暴潮气候学的发展, 以此作为海洋灾害风险评估的一种方法; 2) 鉴于其对全球气候服务框架潜在的重要贡献, 协助各会员/会员国编制自己的资料集和灾害分析 | 海浪和近海灾害预报系统专家组和海洋气候专家组, 与全球海平面观测系统进行协调 | 休会期 |
| 8.2.8 | 与其他专题组和相关外部组织/计划密切合作, 通过将新活动和现有活动取得一致, 创造协同作用 | 海浪和近海灾害预报系统专家组 | 休会期 |
| 8.2.10 | 调查沿海洪水预报示范项目 (CIFDP) 和 GODAE 国际海洋分析和预报计划之间潜在而积极的协同作用 | 秘书处和服务协调组 | 正在进行 |
| 8.2.15 | 担任 JCOMM WMO 减轻灾害风险协调人, 与海浪和近海灾害预报系统专家组成员合作开展相关活动, 包括: 1) 参加减轻灾害风险关于灾害/风险分析专家咨询组; 2) 推动在《风暴潮预报指南》的基础上制定新的多灾害早期预警系统 (MHEWS) 业务指南; 3) 保持海浪和近海灾害预报系统专家组活动与 WMO 减轻灾害风险计划之间的联系 | 海浪和近海灾害预报系统专家组主席 | 休会期 |
| 8.3.2 | 继续与国际海道测量组织 (IHO) 和国际海事组织 (IMO) 合作, 更新海上安全信息联合手册和国际海事组织第 A.705 (17) 号决议 | 海洋安全服务专家组 | 正在进行 |
| 8.3.4 | 与国际海冰制图工作组合作, 继续维护和酌情扩展 WMO 海冰技术文件 | 海冰专家组 | 正在进行 |
| 8.3.5 | 在发布服务中心的支持下, 增加网络调查次数 (每 2 年一次), 并利用这些调查收集更多用户要求 | 海洋安全服务专家组和秘书处 | 休会期 |
| 8.3.7 | 1) 继续努力确定向航海者提供数值信息的对象目录, 采用一套国际海道测量组织 S-1xx 格式, 并广播文本格式的海上安全信息; 2) 探索发布能够在电子海图系统显示的文本格式海上安全信息的方式 | 海冰专家组和海洋安全服务专家组 | 正在进行 |
| 8.3.10 | 通过提供与《极地准则》编制有关的天气和海冰安全信息, 继续推动国际海事组织电子导航系统的开发 | 海洋安全服务专家组和海冰专家组 | 正在进行 |
| 8.3.11 | 编制关于漂浮在海面上的火山灰的咨询指南 | 海洋安全服务专家组 | 休会期 |
| 8.3.12 | 与国际海道测量组织互动, 确定在太阳活动高峰期 (2012-2013 年) 根据预计太阳磁场风暴, 可能向航海者提供适当的航行警告的措施 | 海洋安全服务专家组 | 尽快 |
| 8.3.14 | 继续发展超越当前最低要求的海洋污染应急响应支持系统 (MPERSS), 对漂流物进行跟踪 | 海洋安全服务专家组、海冰专家组, 北极气象区域协调员 | 正在进行 |
| 8.3.16 | 与国际海事组织、国际原子能机构和其他相关机构合作, 制定一项全面的 JCOMM 活动战略, 根据建议 4 (JCOMM-4) 确定并酌情实施相关行动 | 海洋安全服务专家组、业务化海洋预报系统专家组和秘书处 | 休会期 |

| JCOMM 向外部机构和会员/会员国提出的要求和建议 | | | |
|----------------------------|---|------------|------------------------|
| 参阅 | 任务 | 执行单位 | 目标 |
| 4.08 | 向 JCOMM 提供预算外资金捐助, 向即将到来的休会期提供实物捐助 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 5.1.1 | 修订上层海洋热含量观测要求, 包括相关 JCOMM 机构和观测协调组专家审查的要求 | 海洋气候观测专家组 | 休会期 |
| 5.1.3 | 实施全球气候观测系统实施计划和最新卫星补充信息所要求的 JCOMM 相关行动 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 5.2.5 | 确保全球气候观测系统实施计划的所有海洋观测相关行动都得到合理实施 | 会员/会员国 | WMO EC-65 (2013) 和正在进行 |
| 6.2.1 | 邀请专家审查职责范围, 将海洋仪器全部纳入其任 | 水文气象仪器工业协会 | 休会期 |

| | 务规定 | | |
|-------------------|--|--------|------|
| 6.2.1 | 考虑建立水文气象仪器工业协会（HMEI）谅解备忘录，以加强与制造商的合作 | IOC | 休会期 |
| 5.1.3 | 通过 JCOMM 进行协调，实施全球气候观测系统实施计划和最新卫星补充信息（2010 年）所要求的行动 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 5.2.3 | 从系泊浮标测量降水，包括从沿海系泊处、热带系泊处和国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统计划（OceanSITES） | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 5.2.3 | 在所有新部署的漂流浮标上安装气压计；鼓励在船舶上部署更多自动气象站 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 5.2.5 | 一旦新的全球气候观测系统实施计划获得 WMO 执行理事会（原则上在 2013 年执行理事会第六十五届会议）批准，确保作为全球气候观测系统实施计划一部分的所有海洋观测相关行动得到合理实施 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.04 | 致力于实现和维持实地观测系统的初始实施目标 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.07 & 6.2.4 | 考虑提供新的区域海洋仪器检定、测试和比对中心（RMIC）设施，涉及观测仪器最佳做法和标准，尤其在第三区域协会（南美洲）、第五区域协会（西南太平洋）和第六区域协会（欧洲），并与现有 RMIC 进行协调 | 会员/会员国 | 尽快 |
| 6.08 & 6.18 6.3.4 | 推动或加强对 JCOMMOPS 的现有支助水平 | 会员/会员国 | 尽快 |
| 6.10 | 支持资料浮标合作专家组（DBCOP）试点项目，以确保采用协商一致的办法发展全球浮标网络 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.10 | 将海平面压力观测扩展至数据零散海域，尤其是西南印度洋 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.16 | 鼓励船运公司在自愿观测船队中尽可能广泛地实施 VOSclim 标准 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.17 | 与船舶观测组合作确定和加强港口气象官员服务 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.18 | 继续支持随机观测船计划（SOOP）进行的定期海洋观测，作为对 Argo 计划的补充，并鼓励其他中途海洋测量系统（如 Ferrybox、可扩展式传导性温度深度探测仪（XCTD）、声多普勒水流廓线仪（ADCP）、热含盐量测定仪（TSG）、浮游生物连续记录仪（CPR））更全面地加以实施 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.20 | 推动 2012 年全球海平面观测系统（GLOSS）实施计划中概述的 GLOSS 核心网络（GCN），尤其要满足所有 GCN 站点的要求，以报告近乎实时的数据，并继续利用全球导航卫星系统计量大地变化 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.24 | 为浮筒部署和 JCOMMOPS Argo 信息中心做贡献，以保持和加强这一能力 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.26 | 积极推动国际海洋碳协调项目（IOCCP）工作，包括推动最近脱离 IOC 秘书处的项目办公室的工作 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.28 | 优先考虑对能力发展讲习班及其他活动的贡献，必要时就如何最大限度地集中精力支持加强海洋观测的全球努力寻求观测计划领域主席的指导 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.2.1 (ii) | 积极主动地促进仪器/平台元数据的收集、共享、分发（包括实时分发和通过适当档案分发）和发现。尤其是，应尽可能准确地报告 SST（海面温度）和 SSS（海面盐度）测量结果，以协助卫星产品的生成 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.2.1(v) | 推动国际海洋学数据和信息交换委员会（IODE）/JCOMM 标准程序，寻求 WMO 和 IOC 之间标准的统一，确保这些程序得到充分记载 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 6.2.2 | 其他会员/会员国通过原型部署和测试及海浪测量仪 | 会员/会员国 | 正在进行 |

| | | | |
|---------------------|---|---------------------------------------|------|
| | 器的评价，为技术开发提供援助 | | |
| 6.2.2 | 促进和加强通过全球电信系统（GTS）以及文档传输协议（FTP）提供海浪数据 | 国家气象水文部门 | 休会期 |
| 6.3.2 | 支持“船舶物流协调员”项目，并在获得成功后确保其可持续性 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 6.4.1 | 与非洲会员/会员国合作制定公平分享业务计划的框架 | 请会员/会员国： | 正在进行 |
| 7.05 | 收集、分发和记录仪器/平台元数据以及海洋观测数据，通过了建议 7/1（JCOMM-4）——提供海洋/仪器元数据 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 7.08 | 考虑没有实施质量管理体系的海洋数据中心和数据质量管理体系（QMS）实施质量管理体系 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 7.1.3 & 7.1.4 | 通过海洋数据标准试点项目（ODS）进程积极参与提交标准提案以供广泛通过，并参与审查候选国标准 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 7.2.7 | 参与讨论海洋气候资料系统（MCDS）战略和实施计划的编制，酌情提供 MCDS 数据汇编中心或全球数据汇编中心的职能 | 法国、加拿大及履行数据汇编中心和/或全球数据汇编中心或类似机构职能的其他方 | 休会期 |
| 7.2.14 | 继续支持数据恢复活动 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 7.3.4 | 积极参与海洋资料门户，并寻求与海洋资料门户的互操作性 | 会员/会员国和相关系统 | 休会期 |
| 7.4.1 | 支持和积极参与加强国家海洋资料中心和 WMO 信息系统之间的互操作性（如通过向海洋资料门户提供数据集）的程序 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 7.4.2 | 从为了收集和传播海洋数据和产品正在建立的数据中心（资料收集或制作中心（DCPC））网络中获得最大益处 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 7.4.2 | 通过秘书处展示各资料收集或制作中心符合基本系统委员会的规定 | JCOMM 候选国，资料收集或制作中心 | 正在进行 |
| 7.4.3 | 考虑将相关国家数据或中心和服务注册为国家中心，建议区域和次区域机制以促进海洋相关数据和产品的交换 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 8.1.3 | 1）（对于实施海浪预报的会员/会员国）参与海浪预报验证计划；2）最大限度地将海浪预报验证计划用于海洋预报目的 | 会员/会员国 | 正在进行 |
| 8.1.5 | 推动在海洋观测和建模两方面建立海洋极端现象监测系统 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 8.1.8 | 将推动适合海洋预报系统的测高学观测列为最优先的任务，并授予科学组完成必要的校准和验证（Cal/Val）的权能，以最大限度地减少产品交付延迟 | 空间机构 | 正在进行 |
| 8.2.5 | 与相关计划密切合作，参与有时限的示范项目，处理区域关切问题 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 8.2.11 | 与项目指导组（PSG）密切合作，在各自的国家/区域实施沿海洪水预报示范项目（CIFDP），一旦该项目取得成功，即记载既定程序和最佳做法，为其他有关会员/会员国提供指导 | 沿海洪水预报示范项目国家协调组 | 休会期 |
| 8.2.12 | 考虑参与沿海洪水预报示范项目，可能的方式是与侧重于沿海地区管理的组织建立伙伴关系 | 对沿海洪水表示关切的发展中国家会员/会员国 | 休会期 |
| 8.2.13 | 实施沿海洪水预报示范项目，确保所涉沿海洪水预报和预警国家机构之间相互提供数据 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 8.3.1 | 履行第 XVII-XXI 气象区域在交换和编制全球海上遇险和安全系统（GMDSS）海冰信息方面的协议 | 会员/会员国提供海上安全信息 | 休会期 |
| 8.3.2 | 在全球电信系统传播为 GMDSS 编制的所有海上安 | 会员/会员国 | 尽快 |

| | | | |
|--------|--|-------------------------------|-------------|
| | 全信息 | | |
| 8.3.6 | 在全球电信系统传播为 GMDSS 编制的所有海上安全信息，并向法国气象局 (henri.savina@meteo.fr) 提供适当的元数据 | 会员/会员国 | 尽快 |
| 8.3.7 | 继续广播文本格式的海上安全信息 | 会员/会员国广播海上安全信息 | 正在进行 |
| 8.3.8 | 实施包括海上安全服务规定的质量管理体系 | 会员/会员国 | 尽快和正在进行 |
| 8.3.9 | 利用海洋安全服务专家组 (ETMSS) 编制的模板每年报告自我评估情况 | 发布服务中心或气象区域协调员 | 每年和正在进行 |
| 8.4.3 | 积极分享确立最佳做法的经验，加强质量管理体系的编制和实施，同时考虑遵守 ISO/IEC-17025 的益处 | 会员/会员国 | 休会期 |
| 8.4.6 | 开展最终实施海洋气象和海洋服务质量管理体系的示范项目 | 会员/会员国，与质量管理体系和服务协调组活动负责人进行协调 | 休会期 |
| 8.4.7 | 运用新的质量管理指南所描述的既定做法框架，促进质量管理体系的制定和实施 | 会员/会员国 | 尽快和正在进行 |
| 8.4.10 | (在 2013 年国际海洋学数据和信息交换委员会 (IODE) 通过 IODE-QMF 之后) 推行符合 WMO 和 IODE 质量管理框架的质量管理和标准 | 国际海洋学数据和信息交换委员会 | 2013 年和正在进行 |
| 9.03 | 与 WMO 和 UNESCO/IOC 协调在远程学习计划中发展伙伴关系 | 会员/会员国 | 尽快和正在进行 |
| 12.4.6 | 确保指定的专家在其国家工作方案范围内拥有充足的时间和资源，以完成所分配的任务，支持委员会的工作 | 会员/会员国 | 休会期 |

附件 II

总摘要第 5.4.7 段的附件

CAgM/JCOMM 天气、气候和渔业问题联合专题组拟议职责范围

(2011 年 10 月 3-5 日在拉罗汤加岛气候和海洋渔业问题国际讲习班定为最终草案)

CAgM/JCOMM 天气、气候和渔业问题联合专题组

- (a) 审查 JCOMM 所收集的现有海洋气象数据，评估这些数据如何满足可持续渔业管理的当前需求；鼓励和协助渔业船只进行相关海洋气象和海洋观测并向 WMO 系统报告；酌情与其他 JCOMM 专家组合作，在现有海洋气候数据的基础上为渔业部门提供气候服务；
- (b) 审查和评价气候和气候变率对每个季节乃至在十年跨度期间的的影响；
- (c) 评价气候变化对渔业部门影响的现有信息并对其进行归档；
- (d) 确定包含气候变率的风险评估或管理评价工具，以加强对渔业部门的可持续管理；
- (e) 审查各种农业活动对沿海渔业的影响；
- (f) 根据开放计划领域组/计划领域（OPAG/PA）协调组和/或农业气象学委员会（CagM）/JCOMM 管理委员会确定的时间表提交各种报告。

附件 III

总摘要第 7.4.2 段的附件

候选国名单——截至 2012 年 5 月 JCOMM 设立的 WMO 信息系统资料收集或制作中心¹

| 会员或组织和中心 | 相关技术委员会或组成机构 | 中心的主要职能 | 与全球信息系统中心 (GISC) 有关的拟议主体 | 大会指定 | 由基础系统委员会核准 |
|----------------------|--------------|---|--------------------------|----------|--------------------------------------|
| 澳大利亚 (墨尔本) | JCOMM | 海啸预警服务 | 墨尔本 | 是 (有条件的) | 在对 GISC 审查中 墨尔本 |
| 克罗地亚 (萨格勒布) | JCOMM | 海洋气象中心 | 西欧虚拟全球信息系统中心 (奥芬巴赫) | 是 (有条件的) | 由 GISC 和 DCPC 示范过程特设专家组 (ET-GDDP) 审查 |
| 德国 (汉堡) | JCOMM | 全球收集中心 | 西欧虚拟全球信息系统中心 (奥芬巴赫) | 是 | 是 |
| 卡塔尔 | JCOMM | 卡塔尔 Meteorological Department DCPC and Gulf Marine Center | | 否 | 否 |
| 俄罗斯联邦 (奥布宁斯克) | JCOMM | 国家海洋资料中心 (NODC) 和 全球漂流浮标中心 (GDC) | 莫斯科 | 是 (有条件的) | 未提交给 GISC 和 DCPC 示范过程特设专家组 |
| 大不列颠及北爱尔兰联合王国 (埃克塞特) | JCOMM | 海洋观测中心 | 西欧虚拟全球信息系统中心 埃克塞特 | 是 | 是 |
| 大不列颠及北爱尔兰联合王国 (埃克塞特) | JCOMM | 海洋和海浪专门中心 | 西欧虚拟全球信息系统中心 埃克塞特 | 是 | 是 |
| 美利坚合众国 (阿什维尔) | 气候学委员会 (CCI) | 全球观测系统信息中心 (GOSIC) | 华盛顿 | 是 (有条件的) | 未提交给 GISC 和 DCPC 示范过程特设专家组 |
| 美利坚合众国 (华盛顿) | JCOMM | 国家海洋资料中心 | 华盛顿 | 是 (有条件的) | 未提交给 GISC 和 DCPC 示范过程特设专家组 |

附件 IV

总摘要第 12.1.2 段的附件

2013–2016 年 JCOMM 战略执行摘要

世界气象组织和（教科文组织）政府间海洋学委员会于 1999 年成立了 WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会（JCOMM），以协调全球范围内的海洋气象和海洋服务及其支持性观测、资料管理和能力建设计划。

正如 WMO 和 IOC 战略规划文件所表述的那样，迫切的社会和经济驱动力需要有针对性地改进天气、气候、水、海洋及相关的环境信息和服务。同时，尽管未来的海洋状况仍不确定，但有必要确保社会和决策者能够更好地掌握海洋对人类影响以及人类对海洋影响的信息。JCOMM 直接针对这些因素制定了远景、目标和工作计划。

JCOMM 协调、制定并推荐针对全面综合的海洋观测、资料管理和服务系统的标准和程序，该系统采用最先进的技术和能力；能应对所有海洋资料和产品用户不断变化的需求；并包括一个宣传计划，以提高所有海洋国家的能力。JCOMM 的长期目标是：(i) 加强海洋气象和海洋学服务的提供；(ii) 协调气候服务的发展、加强和提供，并作为对全球气候服务框架的贡献；(iii) 在 GOOS 和 WIGOS/WIS 的背景下，并作为对 GEOSS 的贡献，协调对全球综合海洋气象和海洋学观测及资料管理系统的加强和长期维护；(iv) 管理一项包括所有海洋会员/会员国的有效和高效计划的发展。

WMO 和 IOC 战略规划文件的基础是商定的战略优先事项，分别具有相关的预期成果和行动。2013 至 2016 年期间 JCOMM 工作将以一些相互重叠但又相互补充的方式，促进 WMO 和 IOC 的战略优先事项。

2013-2016 年期间，委员会将利用其核心能力处理具体的优先领域问题：全球气候服务框架（GFCS）的实施、减轻灾害风险、WMO 全球综合观测系统（WIGOS）的实施和能力发展。这些与 WMO 和 IOC 在其各自的战略计划中规定的组织优先事项紧密对应

委员会还将特别重视教育和培训以及有关海洋气象和海洋学资料、产品和服务的技术转让倡议，因为这能满足发展中国家特别是最不发达国家（LDC）和小岛屿发展中国家（SIDS）的需求，并建立它们的能力。此外，委员会将支持 WMO、IOC 及其它联合国海洋和沿海地区网络（UN-Oceans）会员的联合国机构、国际海道测量组织（IHO）、国际科学理事会（ICSU）及其它政府和非政府组织、私营部门以及用户组织就海洋气象和海洋学有关事宜开展合作。

JCOMM 的工作将通过一个管理委员会和三个计划领域（观测、资料管理、服务和预报系统）及其附属的专家组和专题组来完成。JCOMM 战略包括日益重视 JCOMM 的内部沟通及其与海洋用户、合作伙伴和利益攸关方的外部沟通。JCOMM 能力发展要求将不在任何单一的计划领域涉及，而是单独作为一个计划领域，其重点分别是各自的实施需要和关切问题。

接受来自海洋用户的反馈对于 JCOMM 工作计划的成功实施至关重要。已经存在一些评估计划执行情况以及海洋用户和利益攸关方满意度的机制，必须加强这些机制从而有助于提供定期反馈，并指导 JCOMM 的发展。

JCOMM 有一个雄心勃勃、错综复杂的工作计划。在全球综合协调的海洋和海洋气象学观测、资料管理及预报和服务系统的长期运行中，它拥有使所有会员/会员国都可能大大受益的前景。委员会工作计划的实施将是一个长期、复杂的过程，因而在此期间需要采用一种分阶段的、重复渐进的、符合成本效益的方法。

附录 I

与会人员名单

1. 届会主席团

联合主席

Peter Dexter (澳大利亚)

2. JCOMM 会员/会员国的代表

安哥拉

Francisca A.L. Pires Delgado

首席代表

Domingas Nsaku

代表

阿根廷

Alicia Guadalupe Cejas

首席代表

Ariel Troisi

代表

澳大利亚

Peter Dexter

首席代表

Neal Moodie

副代表

Gregory Reed

代表

阿塞拜疆

Sahib Khalilov

首席代表

孟加拉国

M. Alimullah Miyan

首席代表

比利时

Michail Myrsilidis

首席代表

巴西

| | |
|-----------------------------------|------|
| Alaor Moacyr Dell' Antonia Junior | 首席代表 |
| Emma Giada Matschinske | 副代表 |

保加利亚

| | |
|-----------------|------|
| Georgi Kortchev | 首席代表 |
| Atanas Palazov | 副代表 |

加拿大

| | |
|---------------------|------|
| Savithri Narayanan | 首席代表 |
| Al Wallace | 副代表 |
| Sylvain de Margerie | 代表 |
| John Parker | 代表 |
| Val Swail | 代表 |

智利

| | |
|-----------------|------|
| Luis Vidal Lema | 首席代表 |
|-----------------|------|

中国

| | |
|--------------|------|
| Hong Wang | 首席代表 |
| Jixin Yu | 副代表 |
| Zhi Chen | 代表 |
| Mingsen Lin | 代表 |
| Shaohua Lin | 代表 |
| Zhongwen Gao | 代表 |
| Jingli Sun | 代表 |
| Cuiying Tian | 代表 |
| Hua Wang | 代表 |
| Hui Wang | 代表 |
| Yuan Wang | 代表 |
| Aina Wu | 代表 |

| | |
|-----------------------------------|------|
| Jing Xu | 代表 |
| Sheng Xu | 代表 |
| Ting Yu | 代表 |
| Qin Zeng | 代表 |
| Haiying Zhang | 代表 |
| 克罗地亚 | |
| Ivan Čačić | 首席代表 |
| Krešo Pandžić | 代表 |
| Vlasta Tutiš | 代表 |
| 丹麦 | |
| Erik Buch | 首席代表 |
| 厄瓜多尔 | |
| Edwin Pinto Uscocovich | 首席代表 |
| Carlos Zapata Cortez | 代表 |
| 埃及 | |
| Mohammed Ismail Mohammed Moustafa | 首席代表 |
| Adel Ahamd Mohamed Mosbah | 副代表 |
| 芬兰 | |
| Marja Aanio-Frisk | 首席代表 |
| Kimmo Tikka | 代表 |
| 法国 | |
| Laurent Perron | 首席代表 |

德国

Bernd Brügge

首席代表

Gudrun Rosenhagen

代表

希腊

Michail Myrsilidis

首席代表

Athanasia Iona

代表

中国香港

Hing-yim Mok

首席代表

印度

Gopalakrishna Vissa

首席代表

印度尼西亚

Nelly Forida Riama

首席代表

Juriani Nurhayati

代表

爱尔兰

Trevor Guymer

首席代表

意大利

Nadia Pinardi

首席代表

Giovanni Coppini

代表

Gabriele Nardone

代表

Fabio Raicich

代表

日本

Hideyuki Sasaki

首席代表

Yoshiaki Kanno

副代表

| | |
|---------------------------------|------|
| Nadao Kohno | 代表 |
| Satoshi Ogawa | 代表 |
| 科威特 | |
| Khaled Al-Banaa | 首席代表 |
| 利比亚 | |
| Eshtewi Rabha | 首席代表 |
| 马来西亚 | |
| Lim Ze Hui | 首席代表 |
| 毛里求斯 | |
| Mohamudally Beebeejaun | 首席代表 |
| 墨西哥 | |
| Miguel Angel Reyes Martinez | 首席代表 |
| Carlos Rodolfo Torres Navarrete | 代表 |
| 新西兰 | |
| Peter Kreft | 首席代表 |
| 尼日利亚 | |
| Juliana E. Ukeje | 首席代表 |
| Louis E. Edafienene | 副代表 |
| 秘鲁 | |
| Atilio Aste Evans | 首席代表 |

葡萄牙

Carlos Ventura Soares 首席代表

大韩民国

Goan-Young Park 首席代表

Jang-Won Seo 副代表

Sung-Hyup You 代表

Ji-Eun Seo 代表

Myoung-Hwan Ahn 代表

Yongseob Lee 代表

Yong-Seong Kang 代表

Eun-Young Kim 代表

Young-Sang Suh 代表

Joon-Soo Lee 代表

Young Huh 代表

Seok Jae Kwon 代表

Moon Sik Suk 代表

俄罗斯联邦

Valeriy Martyschenko 首席代表

Boris Kubay 代表

Nikolai Mikhailov 代表

Alexander Postnov 代表

Vasily Smolyanitskiy 代表

Alexander Studenetskiy 代表

沙特阿拉伯

Badee Ali Khayyat 首席代表

斯洛文尼亚

Ivan Čačić 首席代表

新加坡

Peter Dexter

首席代表

南非

Johan Stander

首席代表

瑞典

Irène Lake

首席代表

Patrick Gorringe

副代表

泰国

Songkran Agsorn

首席代表

多哥

Adoté Blim Blivi

首席代表

土耳其

Ömer Polatkan

首席代表

Yüksel Yağan

副代表

大不列颠及北爱尔兰联合王国

Trevor Guymer

首席代表

Jon Turton

副代表

Nick Ashton

代表

David Meldrum

代表

坦桑尼亚联合共和国

Agnes Kijazi

首席代表

Michael John Likunama

副代表

美利坚合众国

| | |
|----------------------|------|
| Margarita Gregg | 首席代表 |
| Candyce Clark | 代表 |
| Richard Crout | 代表 |
| Ming Ji | 代表 |
| Jennifer Lewis | 代表 |
| Kevin R. Schexnayder | 代表 |
| Scott Woodruff | 观察员 |

3. 科学报告人

| | |
|---------------|------|
| Neville Smith | 澳大利亚 |
| Won-Tae Kwon | 大韩民国 |

4. 国际组织的代表

欧洲全球海洋观测系统 (EuroGOOS)

Hans Dahlin

欧洲环境署 (EEA)

Giovanni Coppini

Nadia Pinardi

国际大地测量学和地球物理学联盟 (IUGG)

Stefania Sparnocchia

欧洲气象服务网络 (EUMETNET)

Steven Noyes

5. 其他与会人员

| | |
|-------------------|--------|
| Abdulla Al-Mannai | (卡塔尔) |
| Yongsoo Gang | (大韩民国) |
| Won-Suk Han | (大韩民国) |

| | |
|------------------|--------|
| Sung Doo Hong | (大韩民国) |
| Muna Husain | (科威特) |
| Hyohyuc Im | (大韩民国) |
| Sung-Tae Jang | (大韩民国) |
| Kwi-jun Jeong | (大韩民国) |
| Ning Jia | (中国) |
| Eui Sik Jung | (大韩民国) |
| Moon-Seon Kang | (大韩民国) |
| Seonghwa Kang | (大韩民国) |
| Tae-Soon Kang | (大韩民国) |
| Dee Hyuan Kim | (大韩民国) |
| Won-Tae Kwon | (大韩民国) |
| Byung-Gul Lee | (大韩民国) |
| Yongkook Lee | (大韩民国) |
| Byunghwan Lim | (大韩民国) |
| Ali Juma Mafimbo | (肯尼亚) |
| Hong Bae Moon | (大韩民国) |
| Soo-Yong Nam | (大韩民国) |
| Min Oh | (大韩民国) |
| Han Won-Suk | (大韩民国) |
| Seung-Buhm Woo | (大韩民国) |
| Jing Xu | (中国) |

6. IOC 官员

| | |
|-----------------|----|
| Sang-Kyung Byun | 主席 |
|-----------------|----|

附录 II

议程

1. 届会开幕
2. 届会组织
 - 2.1 审议全权证书报告
 - 2.2 通过议程
 - 2.3 设立委员会
 - 2.4 其他组织事项
3. 委员会联合主席的报告
4. 审查 WMO 和 IOC 理事机构与委员会有关的决定
5. 科学和业务要求
 - 5.1 全球海洋观测系统 (GOOS) - 全球气候观测系统 (GCOS) 对气候观测的要求
 - 5.2 业务要求及 WMO 滚动需求评审
 - 5.3 对综合数据产品的要求
 - 5.4 气候服务
 - 5.5 其他
6. 实地和卫星观测系统
 - 6.1 JCOMM 观测计划领域实施目标
 - 6.2 仪器和观测方法
 - 6.3 为观测计划提供经协调的技术支持
 - 6.4 观测计划领域 (OPA) 的未来优先事项
7. 数据管理, 包括信息系统和数据交换
 - 7.1 标准制订和文件编制
 - 7.2 海洋气候学, 包括新的海洋气候资料系统
 - 7.3 资料管理惯例
 - 7.4 WMO 信息系统 (WIS) 和资料收集或制作中心 (DCPC) 的指定
 - 7.5 资料管理计划领域 (DMPA) 的未来优先事项
8. 海洋气象和海洋学服务与预报系统
 - 8.1 预报系统和服务
 - 8.2 支持减轻灾害风险, 尤其是在沿海地区

- 8.3 与安全有关的海洋气象服务
- 8.4 质量管理
- 8.5 服务和预报系统计划领域（SFSPA）未来的优先事项
- 9. 能力发展和技术转让
- 10. 审查对委员会具有重要性的技术规则，包括指南和其他技术出版物
- 11. 与其他计划和机构的关系
 - 11.1 WMO 和 IOC 的计划和机构
 - 11.1.1 其他 WMO 技术委员会和计划
 - 11.1.2 其他 IOC 计划
 - 11.2 组织和机构
 - 11.2.1 联合国系统各机构
 - 11.2.2 非联合国系统各组织和计划
 - 11.2.3 工业和商业
 - 11.2.4 其他
- 12. JCOMM 的计划和规划
 - 12.1 WMO 和 IOC 战略规划与 JCOMM 战略
 - 12.2 未来的工作计划和行动计划
 - 12.3 审查委员会以往的决议和建议及 WMO 和 IOC 理事机构的相关决议
 - 12.4 设立小组和专家组及提名报告员
 - 12.5 第五次届会的日期和地点
- 13. 科学技术讲习班——发挥 JCOMM 的作用，改善海洋和海洋数据产品
- 14. 选举主席团成员
- 15. 会议闭幕

附录 III

缩写和简称表

| | |
|---------|----------------------|
| AARI | 北极与南极研究所（俄罗斯联邦） |
| ABCD | 存取生物数据 |
| ABE-LOS | IOC 海洋法专家咨询组 |
| ACCC | 西非沿海地区适应气候变化项目 |
| ACCESS | 非洲气候和地球系统科学中心 |
| ACMAD | 非洲气象应用发展中心（尼日尔尼亚美） |
| ACSYS | 北极气候系统研究 |
| ACT | 沿海技术联盟 |
| ADCP | 声多普勒水流廓线仪 |
| ADOS | 海洋自动漂流站 |
| AG | 资料浮标合作专家组（DBCP）行动组 |
| AIC | Argo 信息中心 |
| ALD | 教科文组织限期任用 |
| AMDAR | 飞机气象资料中继 |
| AMOC | 海区气象和海洋协调员 |
| AMSA | 北极海运评估 |
| AoA | 对评估结果进行评估 |
| AODCJF | 澳大利亚海洋数据研究中心 |
| AOF | 北极观测论坛 |
| AOML | NOAA 大西洋海洋气象实验室（美国） |
| AOPC | 大气气候观测专家组 |
| AP | 气压 |
| AR | 评估报告 |
| Argo | 地转海洋学实时观测阵计划 |
| Argo | Argo 剖面浮标试点项目 |
| ASAP | 尽快 |
| ASAP | 自动化船载高空探测计划 |
| ASCLME | 阿古拉斯和索马里洋流大海洋生态系统 |
| AS/NZS | 澳大利亚和新西兰职业健康安全管理体系标准 |
| ASPeCT | 南极海冰过程与气候 |
| AST | Argo 指导组 |

| | |
|------------|---------------------------------|
| ATOVS | 先进的 TIROS 业务垂直探测仪 (卫星) |
| AWS | 自动气象站 |
| BATHY | 深海温度观测报告(FM 63 - XI Ext. BATHY) |
| BCLME | 本格拉洋流大海洋生态系统 |
| BILKO | 教科文组织全球虚拟遥感技术学院 |
| BM | 背景资料 |
| BODC | 英国海洋资料中心 |
| BOM | (澳大利亚) 气象局 |
| BSIM | 波罗的海冰情会议 |
| BUFR | 气象资料二进制通用代码格式 |
| CACGP | 国际大气化学与全球污染委员会 |
| CADC | 中国 Argo 资料中心 |
| CAeM | 航空气象学委员会 |
| CAGM | 农业气象学委员会 |
| Cal/Val | 校准/验证 |
| CARIBE-EWS | 加勒比海与邻近地区海啸及其它沿海灾害预警系统 |
| CARTWS | 加勒比海啸预警系统 |
| CAS | 大气科学委员会 (WMO) |
| CASO | 南极与南大洋气候 |
| CB | 能力建设 |
| CBD | 生物多样性公约 |
| CBS | 基本系统委员会 (WMO) |
| CCI | 气候学委员会 (WMO) |
| CCLME | 加那利洋流大海洋生态系统 |
| CDI | SeaDataNET 公用数据索引 |
| CDMP | NOAA 气候数据库现代化计划 |
| CEOS | 卫星对地观测委员会 |
| Cg | (WMO) 大会 |
| CGMS | 气象卫星协调组 |
| CGPS | 验潮仪上的 GPS |
| CHAMP | 具有挑战性的小型卫星有效载荷 |
| ChloroGIN | 叶绿素全球综合海洋观测网络 |
| CHMI | 捷克水文气象研究所 |
| CHy | 水文学委员会 (WMO) |
| CIFDP | 沿海洪水预报示范项目 (JCOMM, CHy) |

| | |
|-------------|--------------------------------|
| CIMO | 仪器和观测方法委员会 (WMO) |
| CIS | 加拿大冰服务中心 |
| CLiC | 气候与冰冻圈计划(WCRP) |
| CLIMAR | 海洋气候进步研讨会 (JCOMM) |
| CLIMAT | 陆地站月平均和总量报告 |
| CLIMAT TEMP | 海洋气候站月平均和总量报告 |
| CLIVAR | 气候变率和可预报性计划(WCRP) |
| CIMDEV | 非洲气候促进发展 |
| CLS | 收集探测卫星系统 (法国) |
| CM | MCSS 捐助国 |
| CM | 卫星事务高层政策磋商会议 |
| CMIP | 耦合模式比对项目 (WVRP) |
| CMM | 海洋气象学委员会 (由 JCOMM 取代) |
| CMOC | 海洋气象和海洋气候资料中心 |
| COCOS | 欧盟碳协调观测系统 |
| CODATA | 国际科技数据委员会 |
| COMET | 业务化气象教育和培训合作计划 |
| COMSAR | 无线电通信与搜救分委会(IMO) |
| CONOPS | WIGOS 业务概念 |
| COOP | 沿海海洋观测专家组 |
| COP | 缔约方大会 |
| COPEPOD | 沿海和海洋浮游生物生态、生产和观测数据库 |
| COPEs | 地球系统协调观测和预测 |
| CORE | 协调性海洋-冰情基准试验 |
| COWCLIP | 海浪气候协作预测项目 |
| CPPS | 南太平洋常设委员会 |
| CPR | 浮游生物连续记录仪 |
| CPRNW | 无线电航行警告颁布委员会 (IHO) |
| CRC | 循环冗余校验 |
| CREX | 资料表示和交换字符格式 (FM 95 - XII CREX) |
| CRP | 协调性研究项目 |
| CSA | 加拿大太空署 |
| CSIRO | 英联邦科学与工业研究组织 |
| CSW | 网络目录搜索 |

| | |
|-----------------|---|
| CTBTO | 全面禁止核试验条约 |
| CTD | 传导性温度深度 |
| CWP | 业界白皮书 |
| DAC | 数据汇编中心 |
| DAMOCLES | 北极长期环境研究和建模观测能力发展项目 |
| DAR | 数据发现、访问和检索 (WMO/WIS) |
| DAR | 数据发现、访问和检索 |
| DART | 深海海啸评估和报告 (浮标) |
| DB | 资料浮标 |
| DBCP | 资料浮标合作专家组 (WMO-IOC) |
| DB-TAG | E-SURFMAR 资料浮标技术咨询组 |
| DCPC | 资料收集或制作中心(WMOWIS) |
| DCS | 资料收集系统 |
| DHA | 联合国人道主义援助事务部 |
| DiGIR | 分布式通用信息检索 |
| DM | 资料管理 |
| DMAC | IOOS 数据管理与通信 (USA) |
| DMCG | 资料管理协调组 |
| DMP | 资料管理惯例 |
| DMPA | 资料管理计划领域 |
| DMQC | 资料管理质量控制 |
| DOI | 数字对象标识符 |
| DORIS | 星载多普勒定轨 |
| DRA | 发展和区域活动 |
| DRM | 灾害风险管理 |
| DRR | 减轻灾害风险 |
| DUE | 数据用户要素 |
| DWD | 德国气象局 |
| E2E | 端对端资料管理 |
| E2EDM | 端对端资料管理 |
| EB | DBCP 执行局 |
| EBD | 同等浮标密度 |
| EC | 执行理事会 |
| EC | 欧洲委员会 |
| EC WG WIGOS-WIS | 执行理事会综合观测系统 (WIGOS) 和信息系统 (WIS) 工作组 (WMO) |

| | |
|-----------|---------------------------------|
| ECDIS | 电子海图显示与信息系统 |
| ECMWF | 欧洲中期天气预报中心 |
| EC-PORS | 执行理事会极地观测、研究和服务专家组(WMO) |
| ECV | 基本气候变量 |
| EDIOS | 欧洲初始海洋观测系统目录 |
| EDMED | 欧洲海洋与环境数据指南 |
| EEA | 欧洲环境署 |
| EEZ | 专属经济区 |
| EGC | Inmarsat 增强群呼 |
| EGOS-IP | 全球观测系统发展实施计划 |
| EMSA | 欧洲海事安全署 |
| ENC | 电子航海图 |
| ENSO | 厄尔尼诺/南方涛动 |
| EO | 地球观测 |
| EOS | 地球观测峰会 |
| EOV | 基本海洋变量 |
| EPAC | CAS 环境污染和大气化学计划 (WMO) |
| EPS | 集合预报系统 |
| ER | 预期成果 |
| ERA | 紧急响应活动 (WMO) |
| ESA | 欧洲空间局 |
| E-ASAP | 欧洲自动船载高空观测计划 |
| E-SURFMAR | 欧洲气象服务网络表层海洋计划, EUMETNET |
| ESSP | 地球系统科学伙伴关系 |
| ET | 专家组 |
| ET/AWS | CBS/IOS 自动气象站资料需求专家组(WMO) |
| ET/DRC | CBS 数据表示和代码专家组 (WMO) |
| ET/EGOS | CBS/IOS 全球观测系统发展专家组(WMO) |
| ETCCDI | CLIVAR/CCI/JCOMM 气候变化探测和指数联合专家组 |
| ET-CTS | CBS WIS-GTS 通信技术和结构专家组(WMO) |
| ETDMP | 资料管理规范专家组 |
| ET-DRC | CBS 数据表示和代码专家组 (WMO) |
| ET-EGOS | CBS 全球观测系统发展专家组 (WMO) |
| ET-ELRF | 延伸和长期预报专家组 |

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| ETMAES | 海洋事故应急支持专家组(JCOMM) |
| ETMC | 海洋气候专家组 |
| ETMSS | 海洋安全服务专家组 |
| ETOOFS | 业务化海洋预报系统专家组 |
| ETRP | 教育和培训计划(WMO) |
| ET-SAT | CBS 卫星系统专家组 (WMO) |
| ETSI | 海冰专家组 |
| ET-SUP | CBS 卫星应用和产品专家组(WMO) |
| ETWCH | 海浪和近岸灾害预报系统专家组 |
| ET-WISC | CBS WIS 全球通信系统中心和数据收集或制作中心专家组 (WMO) |
| ETWS | 海浪和风暴潮专家组(JCOMM) |
| EUCOS | EUMETNET 综合观测系统 |
| EUMETNET | 欧洲气象服务网络 |
| EUMETSAT | 欧洲气象卫星开发组织 |
| EuroGOOS | 欧洲全球海洋观测系统 |
| EuroSITES | 欧洲公海跨学科观测综合网络 |
| EVC | 基本气候变量 |
| E/W | 东部/西部 |
| EWS | 早期预警系统 |
| FAD | 人工集鱼装置 |
| FAO | 联合国粮食及农业组织 |
| FG | 初估场 |
| FGDC | 联邦地理数据委员会(美国) |
| FTP | 文档传输协议 |
| GAW | 全球大气监测网 |
| GCC | MCSS 全球收集中心 |
| GCLME | 几内亚洋流大海洋生态系统 |
| GCMD | 全球变化主目录 |
| GCN | GLOSS 核心网络 |
| GCOS | 全球气候观测系统 |
| GCOS-IP | 全球气候观测系统实施计划 |
| GCW | 全球冰雪圈观察 |
| GDAC | 全球数据汇编/收集中心 |
| GDAC-DB | 全球漂流浮标数据汇编/收集中心 |
| GDP | 全球漂流浮标计划 |

| | |
|----------|------------------------------|
| GDPFS | CBS 全球资料加工和预报系统(WMO) |
| GDSIDB | 全球数字海冰数据库 |
| GEBCO | 通用大洋水深图 |
| GE-BICH | 生物化学资料管理和交换实务专家组 |
| GEF | 全球环境基金 |
| GEO | 地球观测组 |
| GEOHAB | 海洋地理和生物生境绘图 |
| GEOSS | 全球对地观测分布式系统 |
| GEWEX | 全球水分循环试验 |
| GESAMP | 海洋环境保护科学问题专家组 |
| GFCS | 全球气候服务框架 |
| GFO3 | 大地测量卫星后续行动 3 |
| GFZ | 波茨坦地学研究中心 |
| GGODS | 全球开阔洋和深海海底 |
| GHRSSST | GODAE 高分辨率海面温度 |
| GIS | 地理信息系统 |
| GISC | 全球信息系统中心 (WMO/WIS) |
| GLOBEC | 全球海洋生态系统动态研究 |
| GLOSS | 全球海平面观测系统 |
| GLOSS-GE | 全球海平面观测系统(GLOSS)专家组 |
| GMDSS | 全球海上遇险和安全系统(IMO) |
| GMES | 全球环境和安全监测 |
| GNSS | 全球卫星导航系统 |
| GNWP | 全球数值天气预报 |
| GOCE | 地球重力场和海洋环流探测卫星 |
| GODAE | 全球海洋资料同化试验 |
| GODAR | 全球海洋资料考古和救援 |
| GOHWMS | 全球海啸及其他海洋灾害早期预警和减灾系统 (IOC) |
| GOOS | 全球海洋观测系统 (IOC-WMO-UNEP-ICSU) |
| GOS | 全球观测系统(WMO) |
| GO-SHIP | 全球海洋船舶水文调查专家组 |
| GOSUD | 全球海洋表层以下数据试点项目 |
| GOV | GODAE 国际海洋分析和预报计划 |
| GOVST | GODAE 国际海洋分析和预报计划科学组 |

| | |
|----------|-------------------|
| GPS | 全球定位系统 |
| GRA | GOOS 区域联盟 |
| GRACE | 重力恢复和气候实验 |
| GRAME | 全球和区域海洋环境评估 |
| GRAMED | 全球和区域海洋环境评估数据库 |
| GRF | GOOS 区域论坛 |
| GSC | GOOS 指导委员会 |
| GSICS | 全球空基相互标定系统 |
| GSN | 全球社会需求 |
| GSOP | CLIVAR 全球综合观测专家组 |
| GSSC | GOOS 科学指导委员会 |
| GTN-R | GCOS 全球陆地网-江河流量 |
| GTOS | 全球地表观测系统 |
| GTS | 全球电信系统 (WMO/WWW) |
| GTSP | 全球温盐剖面计划 |
| GUAN | GCOS 高空网络 |
| HAB | 有害藻华 (IOC) |
| HARON | 水文应用和径流网络 |
| HF | 高频 |
| HFA | 2005-2015 年兵库行动框架 |
| HMEI | 水文气象仪器工业协会 |
| HPTE | 高端培训活动 |
| HQ-GDMSC | 高质量全球气候资料管理体系 |
| HSST | 历史海面水温 |
| HY-2A | 海洋二号卫星 (航天任务) |
| IABP | 国际北极浮标计划 |
| IAEA | 国际原子能机构 |
| IAEA-MEL | IAEA 海洋环境实验室 |
| IAOOS | 综合北冰洋观测系统 |
| IASC | 国际北极科学委员会 |
| IAW | 交互式天气分析 |
| IBPIO | 印度洋国际浮标项目 |
| ICAM | 沿海地区综合管理 |
| ICAO | 国际民用航空组织 |
| ICES | 国际海洋开发委员会 |

| | |
|-----------|---------------------------------|
| ICG | 政府间协调组 |
| ICG/IOTWS | 印度洋海啸预警和减灾系统政府间协调组(IOC) |
| ICG/TEWS | 海啸早期预警和减灾系统政府间协调组 |
| ICG-WIGOS | WMO 全球综合观测系统跨委员会协调组 |
| ICG-WIS | WMO 信息系统跨委员会协调组 |
| ICOADS | 国际综合海洋大气资料集（美国） |
| ICS | 国际航运协会 |
| ICSU | 国际科学理事会 |
| ICT-IO5 | CBS 综合观测系统实施协调组 |
| ICTT-QMF | 质量管理框架跨委员会专题组(WMO) |
| ID | 识别码 |
| IEC | 国际电工委员会 |
| IFREMER | 法国海洋开发研究院 |
| IFSMA | 国际船长协会联合会 |
| IGBP | 国际地圈-生物圈计划 |
| IGDDS | 全球（卫星）综合资料分发服务 |
| IGFA | 国际全球变化研究融资机构小组 |
| I-GOOS | IOC-WMO-UNEP 政府间全球海洋观测系统委员会 |
| IGOS | 全球综合观测战略 |
| IGOS-Cryo | 全球冰雪圈专题综合观测战略 |
| IGOSS | WMO-IOC 全球综合海洋服务系统 (由 JCOMM 取代) |
| IGS | 国际 GNSS（全球导航卫星系统）服务组织 |
| IGST | 国际 GODAE 指导组 |
| IHB | 国际海道测量局 |
| IHO | 国际海道测量组织 |
| IICWG | 国际海冰制图工作组 |
| IMB | 海冰物质平衡 |
| IMBER | 综合海洋生物化学和生态系统研究 |
| IMEI | 国际移动设备识别码 |
| IMMA | 国际海洋气象档案 |
| IMMSC | 国际海洋气象海事服务大会 |
| IMMT | 国际海事气象磁带 |
| IMO | 国际海事组织 |
| IMOP | 仪器和观测方法计划(WMO) |

| | |
|----------|---------------------------------|
| IMOS | 海洋综合观测系统。 |
| IMSC | 国际海洋气象安全会议 |
| IMSO | 国际移动卫星组织 |
| INCOIS | 印度国家海洋信息中心 |
| INGV | 国家地震中心（意大利罗马） |
| Inmarsat | 国际海事卫星组织 |
| INSPIRE | 欧洲空间信息基础设施建设 |
| IOC | (教科文组织)政府间海洋学委员会 |
| IOCCP | 国际海洋碳协调项目 |
| IODE | 国际海洋学数据和信息交换委员会 |
| IOH | 水文研究所 |
| IOI | 国际海洋学院 |
| IOOS | 综合海洋观测系统 (美国) |
| IOS | 综合观测系统 |
| IOTWS | 印度洋海啸预警和减灾系统(IOC) |
| IP | 实施计划 |
| IPAB | 国际南极浮标计划 |
| IPCC | 政府间气候变化专门委员会(WMO, UNEP) |
| IPET-MI | CBS 元数据实施跨计划专家组(WMO) |
| IPY | 国际极地年(2007-2008 年) |
| IR | 红外辐射 |
| ISABP | 国际南大西洋浮标计划 |
| ISDM | 综合科学数据管理（加拿大，原海洋环境资料服务中心（MEDS）） |
| ISDR | 国际减灾战略 |
| ISO | 国际标准化组织 |
| IT | 信息技术 |
| ITP | 国际海啸测观测仪伙伴计划 |
| ITRF | 国际地球参考框架 |
| ITSU | 太平洋海啸预警系统国际协调组(IOC) |
| ITU | 国际电信联盟 |
| IUCN | 国际自然及自然资源保护联盟 |
| IUGG | 国际大地测量学和地球物理学联盟 |
| IVAD | ICOADS 增值数据库 |
| JAMSTEC | 日本海洋与地球科技厅 |
| JC | 联合委员会 |

| | |
|----------|--------------------------------------|
| JCOMM | WMO/IOC 海洋和海洋气象学联合技术委员会 |
| JCOMMOPS | JCOMM 实地观测平台保障中心 |
| J-EPB | JCOMM 电子产品公告 |
| JMA | 日本气象厅 |
| JPOI | 约翰内斯堡实施计划 |
| JSC/CAS | WCRP 联合科学委员会(JSC)和 WMO 大气科学委员会 (CAS) |
| JSTC | 联合指导委员会 |
| JTA | 联合收费协议 (Argos) |
| KMA | 韩国气象局 |
| KORDI | 韩国海洋发展研究院 |
| LAM | 有限区域模式 |
| LC/LP | 伦敦公约/伦敦议定书 |
| LDC | 最不发达国家 |
| LEO | 低轨道 |
| LME | 大海洋生态系统 |
| LOI | 意向书 |
| LTT | 长期实践序列 |
| LUT | 本地用户终端(Argos) |
| MAES | 海洋事故应急支持 |
| MAN | 管理委员会 (JCOMM) |
| MAP | 马德里行动计划 |
| MARCDAT | 海洋历史气候资料使用进步研讨会 |
| MARPOL | 国际防止船舶造成污染公约 |
| M&E | 监测和评价 |
| MC | 海洋气候学 |
| MCDS | 海洋气候资料系统 |
| MCP | 海洋社区标准 |
| MCS | 海洋气候摘要 |
| MCSS | 海洋气候摘要方案 |
| MedGOOS | 地中海全球海洋观测系统 |
| MEDI | 海洋环境资料清单 |
| MEDS | 海洋环境资料服务中心 (加拿大, 现为 ISDM) |
| MEOP | 南、北极海洋哺乳动物研究 |
| MEPC | 海洋环境保护委员会(IMO) |

| | |
|-----------|----------------------------|
| MERSEA | 欧洲地区海洋环境安全 |
| MESL | 环境研究实验室 |
| METAREA | 气象区域 |
| META-T | 水温仪器/平台元数据试点项目(JCOMM) |
| METOP | EUMETSAT 极轨卫星系统(EPS)气象业务卫星 |
| MIM | MERSEA 信息管理 |
| MIO | 海洋信息体 |
| MMI | 海洋元数据互操作项目 |
| MMSM | 海洋气象服务监测 |
| MOC | 经向翻转环流 |
| MOFS | 海洋气象预报和服务 |
| MOU | 谅解备忘录 |
| MPERSS | 海洋污染应急响应支持系统(JCOMM) |
| MR | 会议报告 |
| MQCS | 最低质量控制标准 |
| MSC | 海上安全委员会 (IMO) |
| MSC | 加拿大气象局 |
| MSI | 海上安全信息 |
| MSS | 海上安全服务 |
| MT10 | BUFR 第 10 号总表 (海洋数据) |
| NASA | 国家航空和宇宙航行局 (美国) |
| NAVOCEANO | 海军海洋局 (美国) |
| NAVTEX | 国际海上安全信息接收系统 |
| NBDP | 窄带直接印字电报 |
| NC | 国家中心(WMO/WIS) |
| NCAR | 国家大气研究中心 |
| NCDC | 国家气候资料中心 (美国) |
| NCDDC | NOAA 国家沿海数据开发中心 (美国) |
| NCEP | NOAA 国家环境预报中心 (美国) |
| NCOSM | 国家海洋标准计量中心 |
| NCT | 国家协调组 |
| NDACC | 大气成分变化检测网 |
| NDBC | NOAA 国家资料浮标中心(美国) |
| NDG | NERC 资料网格 |
| NEAMTWS | 东北大西洋、地中海及毗邻海域海啸预警系统 (IOC) |

| | |
|------------|--------------------------|
| NERC | 自然环境研究委员会 |
| NESDIS | NOAA 国家环境卫星、资料和信息局 (美国) |
| NetCDF | 网络通用数据格式 |
| NFP | 国家协调中心 |
| NGO | 非政府组织 |
| NIOT | 国家海洋技术研究所(印度) |
| NMA | 摩洛哥国家管理局 |
| NMDIS | 国家海洋数据和信息中心 (中国) |
| NMHS | 国家气象水文部门 |
| NMS | 国家气象部门 |
| NOAA | 国家海洋大气局 (美国) |
| NODC | IODE 国家海洋资料中心 (IOC) |
| NOP | 数值海洋预报 |
| NPDBAP | DBCP-PICES 北太平洋资料浮标咨询专家组 |
| NPOESS | 国家极轨环境业务卫星系统 (美国) |
| NPP | 核电厂 |
| NSF | 国家科学基金会 (美国) |
| NSIDC | 国家冰雪数据中心 (美国) |
| NTC | 国家潮汐中心 (澳大利亚气象局) |
| NW | 西北 |
| NW/E | 北部/西部/东部 |
| NWP | 数值天气预报 |
| NWS | 国家气象局 (美国) |
| OASIC | 国际海洋-大气-海冰-积雪多学科计划 |
| OBIS | 海洋生物地理信息系统 |
| OBS | 观测司(WMO) |
| OC | 海洋水色 |
| OceanSITES | 国际海洋持续的跨学科时间序列环境观测系统 |
| OCG | 观测协调组 (JCOMM) |
| OCO | NOAA 气候观测办公室 (美国) |
| ODAS | 海洋数据收集系统、援助和设备 |
| ODASMS | ODAS 元数据服务(JCOMM) |
| ODIN | 非洲海洋数据和信息交换网 (IOC IODE) |
| ODINAFRICA | 非洲海洋数据和信息交换网 (IOC IODE) |

| | |
|--------------|------------------------------|
| ODINBlackSea | 黑海地区海洋数据和信息交换网(IOC IODE) |
| ODINCARSA | 加勒比和南美洲海洋数据和信息交换网(IOC IODE) |
| ODP | 海洋资料门户(IOC IODE) |
| ODS | IODE-JCOMM 海洋资料标准试点项目 |
| OGC | 开放式地球空间集团 |
| OGP | 国际油气生产商协会 |
| OIT | 海洋信息技术试点项目 |
| OOFS | 业务化海洋预报系统(JCOMM) |
| OOPC | 海洋气候观测专家组(GCOS-GOOS-WCRP) |
| OPA | 观测计划领域(JCOMM) |
| OPA-IG | 观测计划领域实施目标 |
| OPAG | 开放计划领域组 |
| OPeNDAP | 网络数据访问协议开放源代码项目 |
| OPRC-HNS | 油类和有毒有害物质污染防备、反应和合作协议定书(IMO) |
| OPSC | 观测计划支持中心 |
| OPSCOM | Argos 项目运行委员会 |
| OSCAR | 实时海洋表层洋流分析 |
| OSE | 观测系统试验 |
| OSMC | NOAA 观测系统监测中心 (美国) |
| OSSE | 观测系统模拟试验 |
| OST | 海洋表面地形图 |
| OSTM | 海洋表面地形图任务 (Jason-2) |
| OSTST | 海洋表面地形图科学组 |
| OT | 海洋教师 |
| OVWST | 海洋风矢量科学组 |
| PA | 计划领域(JCOMM) |
| PANGEA | 新 GEOSS 应用理念合作伙伴 |
| PGC | GTS 首席协调员(DBCP) |
| PIC | 太平洋岛屿国家 |
| PIC | 极地信息共同体 |
| PICES | 北太平洋海洋科学组织 |
| PICO | 沿海综合观测专家组(IOC) |
| PIRATA | 热带大西洋系泊浮标阵试点研究 |
| PMEL | NOAA 太平洋海洋环境实验室 (美国) |
| PMO | 港口气象官员 |

| | |
|---------|-----------------------------|
| PMOC | 负责浮标资料质量控制的主要气象或海洋中心(DBCP) |
| PMT | 平台信息收发模块 |
| PO | 项目办公室 |
| POGO | 全球海洋观测伙伴关系 |
| POL | 劳德曼海洋学实验室 (英国) |
| PP | 试点项目 |
| PP-JSG | 联合指导组试点项目 |
| PP-WET | 系泊浮标海浪测量、评价与测试试点项目(JCOMM) |
| PP-WMD | 漂流浮标海浪测量试点项目(JCOMM) |
| PRNW | 国际海道测量组织无线电航行警告颁布分委会(IHO) |
| PSG | 项目指导组 |
| PSMSL | 平均海平面永久服务 |
| PTC | 技术委员会主席会议 |
| PTT | 平台发射机终端(Argos) |
| PTWS | 太平洋海啸预警系统 (IOC) |
| PWS | 公共天气服务处 (WMO) |
| QA | 质量保证 |
| QARTOD | 实时海洋数据质量保证 |
| QC | 质量控制 |
| QMF | 质量管理框架 (WMO) |
| QMS | 质量管理体系 |
| RA | 区域协会(WMO) |
| RADAR | 无线电探测和测距 |
| RAMA | 非洲-亚洲-澳洲季风分析和预测研究系泊浮标阵印度洋研究 |
| RARS | 区域 ATOVS 转发系统 |
| R&D | 研发 |
| RBM | 基于结果的管理 |
| RECLAIM | 日志恢复和国际海洋资料项目 |
| REOS | CLIVAR 评价海洋模拟库 |
| RIC | 区域仪器中心 |
| RM | MCSS 责任会员 |
| RMIC | 区域海洋仪器中心 |
| RMS | 均方根 |
| RNODC | 国家海洋学数据责任中心(IOC IODE) |

| | |
|------------|--------------------------|
| RNODC/DB | 国家漂流浮标海洋资料责任中心(IOC IODE) |
| RNWP | 区域数值天气预报 |
| ROOS | 区域海洋观测系统 |
| RRC | 区域辐射中心 |
| RRR | CBS 滚动需求评审(WMO) |
| RSMC | 区域专业气象中心 (WMO) |
| R/SSC-CM | 区域专业卫星气候监测中心 |
| RTC | 区域培训中心 |
| R/V | 考察船 |
| SADC | 南部非洲发展共同体 |
| SAMOS | 船载自动气象和海洋系统 |
| SAMS | 苏格兰海洋科学协会 |
| SAON | 北极持续观测网 |
| SAON-IG | 北极持续观测网发起组 |
| SAR | 搜索和救援 |
| SAR | 合成孔径雷达 |
| SAT | 现场验收试验 |
| SAWS | 南非气象局 |
| SBA | 社会效益领域 |
| SBD | 短数据 |
| SBSTA | 科学技术咨询附属机构 |
| SCAR | 南极研究科学委员会(ISCU) |
| SCG | 服务协调组(JCOMM) |
| SCOPE-CM | 用于气候监测项目的环境卫星资料持续协调的处理 |
| SCOR | 海洋研究科学委员会 |
| SDR | 卫星资料需求 |
| SeaDataNET | 泛欧海洋数据管理基础设施 |
| SEARCH | 美国北极环境变化研究 |
| SEAS | 船上环境数据采集系统(NOAA) |
| SERREAD | Argo 部署相关科学教育资源与经历 |
| SFSPA | 服务和预报系统计划领域 |
| SG | 指导组 |
| SG-MEDI | MEDI 指导组 (IOC IODE) |
| SG-ODSPP | 海洋资料标准试点项目指导组(JCOMM) |
| SHOM | 法国海军水文与海洋服务局 |

| | |
|--------|-------------------------------------|
| SI | 海冰 |
| SI | 标准单位制 |
| SIAF | 季节性和年际预报 |
| SIDS | 小岛屿发展中国家 |
| SIGRID | 海冰网格(WMO) |
| SIO | 斯克里普斯海洋研究所 (美国加州大学) |
| SL | 海平面 |
| SLP | 海平面气压 |
| SOA | 国家海洋局 |
| SOBP | 南大洋浮标计划 |
| SOC | 南安普顿海洋中心 |
| SOC | 专业海洋资料中心 (原 IGOSS, 现属于 JCOMM) |
| SOCAT | 洋面二氧化碳图集项目 |
| SOG | 指南声明 |
| SOLAS | 国际海上人命安全公约 |
| SOLAS | 表层海洋与低层大气研究 |
| SOO | 随机船 |
| SOOP | 随机船计划 |
| SOOPIP | 随机船计划(SOOP) 实施专家组(JCOMM) |
| SOOS | 南半球海洋观测系统 |
| SOP | 标准操作程序 |
| SOT | 船舶观测组(JCOMM) |
| SP | 战略计划 |
| SPA | 服务计划领域 (JCOMM) |
| SRU | 通过 URL 搜索和检索 |
| SSH | 海面高度 |
| SSM/I | 特殊传感微波成像仪 |
| SSO | 单点登录 |
| SSS | 海面盐度 |
| SST | 海面温度 |
| SSWS | 风暴潮监测计划 |
| ST | 战略要点 |
| STIP | 存储红外线遥测卫星信息处理 |
| SVP | 表面速度计划 (TOGA 和 WOCE, 由 GDP 取代) 漂流浮标 |

| | |
|----------|--|
| SVP-B | SVP 气压计漂流浮标 |
| SVP-BS | SVP 含盐漂流浮标 |
| SVP-BTC | SVP 含水深温度漂流浮标 |
| SVP-BW | SVP 漂流浮标上的气压计和风速 |
| SVW | 表层矢量风 |
| SWFDDP | 灾害性天气预报和减轻灾害风险示范项目 |
| SWFDP | 灾害性天气预报示范项目 |
| SWH | 有效浪高 |
| TAO | 热带大气海洋观测阵列 |
| TAO | 热带大气海洋系泊浮标观测网 |
| TC | 技术协调员 |
| TCP | 热带气旋计划处 (WMO) |
| TD | 技术文件 |
| TDC | 表驱动码 |
| TDCF | 表驱动码格式 |
| TECO-WIS | WIS 技术会议 |
| TEP | 主题门户 |
| TEPCO | 东京电力公司 |
| TESAC | 海洋站温度、盐度及洋流报告(FM 64 - XI Ext. TESAC) |
| TGBM | 验潮仪基准 |
| TIGA | 验潮仪基准监测项目 |
| TIP | 红外线遥测卫星信息处理 |
| TIP | 热带系泊浮标实施专家组 |
| TNC | 国家海啸联络处 |
| TOGA | 热带大气与全球海洋计划 |
| TOL | 高层目标 |
| TOR | 职责范围 |
| TOWS-WG | 海啸与其它海平面预警与减缓系统相关灾害工作组(IOC) |
| TR | 技术报告 (JCOMM) |
| TRACKOB | 船舶沿途洋面观测报告 (FM 62 - VIII Ext. TRACKOB) |
| TRITON | 三大洋浮标网络 |
| TSG | 热含盐曲线图 |
| TSMAD | 传输标准维护与应用开发 |
| TT | 专题组 |
| TT-CB | DBCP 能力建设专题组 |

| | |
|-----------|---|
| TT-DM | DBCP 资料管理专题组 |
| TT-DMVOS | 自愿观测船资料延时模式专题组 |
| TT-IBPD | DBCP 仪器最佳做法和漂流浮标技术进步专题组(由质量管理专题组和技术开发专题组合并而成) |
| TT-MB | DBCP 系泊浮标专题组 |
| TT-OPD | 海洋产品开发专题组 |
| TT-QM | DBCP 质量管理专题组(现并入 TT-IBPD) |
| TTR | 资源专题组 |
| TTR | 研究培训 |
| TT-SAT | 卫星资料需求专题组 |
| TT-TD | DBCP 技术开发专题组(现并入 TT-IBPD) |
| TWPF | 海啸预警协调中心 |
| TWS | 海啸预警系统 |
| UHSLC | 夏威夷大学海平面中心 |
| UN | 联合国 |
| UNCLOS | 联合国海洋法公约 |
| UNEP | 联合国环境规划署 |
| UNEP-WCMC | UNEP 世界养护监测中心 |
| UNESCO | 联合国教育、科学及文化组织 |
| UNDP | 联合国开发计划署 |
| UNFCCC | 联合国气候变化框架公约 |
| UNGA | 联合国大会 |
| UNIDO | 联合国工业发展组织 |
| UN-OCHA | 联合国人道主义事务协调厅 |
| URD | 用户需求文件 |
| URL | 统一资源定位器 |
| USA | 美利坚合众国 |
| USD | 美元 |
| UTC | 协调世界时 |
| VAR | 增值经销商 |
| VCP | 自愿合作计划(WMO) |
| VGISC | 虚拟全球信息系统中心(欧洲) |
| VHF | 甚高频 |
| VL | 虚拟实验室 |
| VLIZ | 佛兰德海洋研究所 |

| | |
|----------|--------------------------|
| VOF | 自愿观测船队 |
| VOS | 自愿观测船(JCOMM) |
| VOSSlim | 自愿观测船气候项目 (JCOMM) |
| VTS | 船舶交管系统 |
| WCC | 世界气候大会 |
| WCP | 世界气候计划(WMO) |
| WCRP | 世界气候研究计划(WMO/IOC/ICSU) |
| WDC | ICSU 世界资料中心 |
| WDIP | WIGOS 发展和执行计划 |
| WDS | 减轻天气和灾害风险服务司(WMO) |
| WESTPAC | 西太平洋 |
| WG | 工作组 |
| WGCM | 耦合模拟工作组 |
| WGCV | 校准和验证工作组 (CEOS) |
| WGNE | 数值试验工作组 |
| WGSIP | 季节-年际预测工作组 |
| WIGOS | WMO 全球综合观测系统 |
| WIGOS-IP | WMO 全球综合观测实施计划 |
| WIS | WMO 信息系统 |
| WMO | 世界气象组织 |
| WOC | 世界海洋理事会 |
| WOCE | 世界海洋环流试验 |
| WOD | 世界海洋数据库 |
| WP | 工作文件 |
| WRC | 世界辐射中心 |
| WS | 海浪和风暴潮 |
| WSSD | 世界可持续发展峰会 |
| WWMIWS | 世界气象-海洋信息和预警服务 (WMO-IMO) |
| WWW | 世界天气监视网(WMO) |
| XBT | 可扩展式深水温度计 |
| XCTD | 可扩展式传导性、温度、深度剖面系统 |
| XML | 可扩展标识语言 |

欲了解更多信息, 请联络:

World Meteorological Organization

Communications and Public Affairs Office

Tel.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Fax: +41 (0) 22 730 80 27

E-mail: cpa@wmo.int

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

www.wmo.int