



南极搜救体系现状与影响及我国的对策研究

董跃^{1,2} 葛隆文¹

(¹中国海洋大学法学院, 山东 青岛 266100; ²中国海洋大学海洋发展研究院, 山东 青岛 266100)

提要 伴随各类南极活动的增多, 如何尽可能地减少和避免遇险、遇难事件并更好地进行搜救成为南极活动各国重点关注的问题之一。在国际海事组织(IMO)和国际民航组织(ICAO)所划分搜救区域的基础上, 南极地区形成了以距离南极最近的 5 个国家为主导的南极搜救体系。各国的搜救职责依 4 个国际公约确立。承担搜救责任的 5 个国家基于本国的搜救体系, 开展国际合作, 在南极搜救方面发挥了重要的作用和贡献。在现有南极条约体系框架下, 南极搜救活动难免会对相关国家在南极的实质性存在、极地安全等问题产生一定的影响。我国作为参与南极活动的主要国家之一, 在南极有着重要的利益诉求, 有必要通过完善相关的硬件设施、提升搜救软实力等途径来提高我国的南极搜救活动参与度, 强化我国在南极的实质性存在与影响, 增强对南极事务的话语权。

关键词 南极 搜救 实质性存在

doi: 10.13679/j.jdyj.20170028

0 引言

一般而言, 南极地区是指南纬 60°以南的广大区域, 包括南极大陆、冰架及其周边的海洋。由于南极地区气候和地理环境的特殊性, 在该区域进行航行或陆上活动的相关人员都有可能遇险被困。现实中已经发生过一些造成严重后果的遇险事故, 造成了较大的损失, 例如 2003 年 12 月 3 名韩国世宗王站考察人员因天气原因遇险^[1]、2007 年 11 月 23 日悬挂利比亚国旗的客船 Explorer 号穿越冰区沉没^[2]、2011 年 2 月非政府探险队的 Berserk 号因天气原因失踪^[3]、2013 年 4 月悬挂中国国旗的渔船“Kai Xin”号船上失火后沉没^[4]等。

除对遇险人员的搜救外, 南极搜救还承担着保护南极区域环境的任务, 即尽量减轻和避免各

类事故可能对南极区域环境造成的损害^[5]。因此, 如何在这些情况下迅速、及时、有效地开展搜救行动成为各国必须考虑的问题。但是, 在南极地区开展搜救活动却面临着重大的困难, 主要体现在搜救区域与相关应急救援设施可能距离太远、环境恶劣、硬件设备不达标等几个方面。为更好地应对这些问题, 相关国家和国际组织已经在现有的条件和法律框架下, 有针对性地建立起了相应的搜救体系, 并在实际应用中发挥着重要作用。

虽然南极搜救活动已经有了较长时间的实践并获得了积极的效果, 但在理论研究方面, 国内外对其都鲜有关注, 即使有相关总结也具有较大的局限性——特别是缺乏从国际法角度对于南极搜救体系的功能和影响进行审视的成果。因此, 本文拟在对各国南极搜救体系进行系统性梳理和总结的基础上, 对其机制及必要性进行研究。

[收稿日期] 2017 年 7 月收到来稿, 2017 年 9 月收到修改稿

[基金项目] 极地科学战略研究基金“我国开展南极活动的战略问题研究”、国家南北极环境综合考察与评估专项子课题“极地法律体系研究”(CHINARE2017-04-05-04)资助

[作者简介] 董跃, 男, 1978 年生。法学博士, 副教授, 主要研究国际法学。E-mail: dongyue@ouc.edu.cn。

1 南极搜救机制概述

经过实践和总结, 依托国际海事组织(International Maritime Organization, IMO)和国际民航组织(International Civil Aviation Organization, ICAO)的全球搜救计划, 南极地区目前已经形成了特有的国际搜救体系和流程^[5]。

具体来说, 在考虑到南极地区地理位置特殊性和搜救行动实际开展情况的基础上, 经国际海事和航空协议的分配, 南极地区被划分为 5 个搜救区域(Search and Rescue Regions, SRRs), 分别由 5 个距离南极最近国家(阿根廷、澳大利亚、智利、新西兰和南非)的搜救协调中心承担相应的搜救协调职责^[5](图 1)。



图 1 南极搜救区域分配图(来源于第 31 次南极条约协商国会议信息文件 099)

Fig.1. Distribution of Search and Rescue Regions in Antarctic (from ATCM31_ip099)

同时, 在搜救区域内, 各国搜救协调中心可以采用卫星遇险信标检测系统 COSPAS-SARSAT 进行协助; 并会在大量航行预警区(Navigational Areas, NAVAREAs, 由国际海事组织、国际航道测量组织和世界气象组织协商建立)广播相关导航安全信息^[5]。

各国已对南极紧急事件的不同类型达成共识,

一类通常由开展活动的国家自行负责, 另一类则需要相关搜救协调中心提供帮助; 这也与正常的搜救实践相一致: 当地的单位或协调者负责其能力范围内的事件处置, 当有需要时再寻求国家救援协调中心的帮助^[7]。因此, 会根据遇险、遇难事故的不同种类来确定在搜救行动中起主导作用的搜救协调主体。一般来说, 相关在南极失踪的船只或飞行器的搜救工作通常由相应的搜救协调中心来协调, 而冰上/陆上探险队的遇险搜救会由最合适的一方(通常是相关南极科考站)进行协调^[5]。

需要强调的是, 现有的南极搜救体系并不是一个完全独立自主的系统, 而是依托于 5 个负责南极特定区域搜救国家自身的搜救体系, 在日益深化的国际合作基础上形成。具体而言, 阿根廷、智利和南非这 3 个国家都分别设有一个海上搜救协调中心和一个航空搜救协调中心; 澳大利亚和新西兰则各有一个海空联合搜救协调中心。这 5 个国家已经与各自毗邻的一或两个国家相互签订了大量的双边搜救协议(尤其是在海事方面)。这些国家的搜救协调中心也都与各自国家的南极科考站保持着稳定并持续发展的关系^[6]。同时, 国家南极局局长理事会(Council of Managers of National Antarctic Program, COMNAP)也为各国的交流与合作提供了平台和机会, 并建立了专门的搜救网站。在国家南极局局长理事会的主持下, 目前已召开 3 次南极搜救工作组会议。同时, 自 2013 年始, 每隔 3 年均会召开一次搜救工作组会议^[7]。

此外, 各相关国家和组织都鼓励在南极地区活动的船只向相关的搜救协调中心报告其位置信息, 以便使可能遇险的船只或个人在险情发生时得到尽快的救助。同时, 所有救援协调中心均可及时获得南极海洋生物资源养护委员会船舶监控系统(Vessel Monitoring System, VMS)的相关船只位置数据, 国家南极局局长理事会(Council of Managers of National Antarctic Program, COMNAP)的船舶位置报告系统(Ship Position Reporting System, SPRS)也被救援协调中心用来确定船只的位置信息, 这也进一步促进了搜救活动的开展和实施^[7]。

2 南极周边各国搜救体系及其运行情况

南极搜救体系的运行, 离不开距离南极最近的澳大利亚、新西兰、智利、阿根廷和南非5个国家自身的搜救体系。正是这5个国家的搜救体系担负起了南极地区的搜救重任。因而, 了解和

研究这5个国家的国内搜救体系有助于更好地理解整个南极搜救体系的运作与实践。

2.1 澳大利亚

澳大利亚的搜救区域覆盖澳大利亚大陆, 包含印度洋、太平洋和南大洋的大片区域, 也包括澳大利亚的“南极领土”, 共覆盖 53 000 000 km², 包含延伸到南极区域的南部海域(图 2)^[8]。

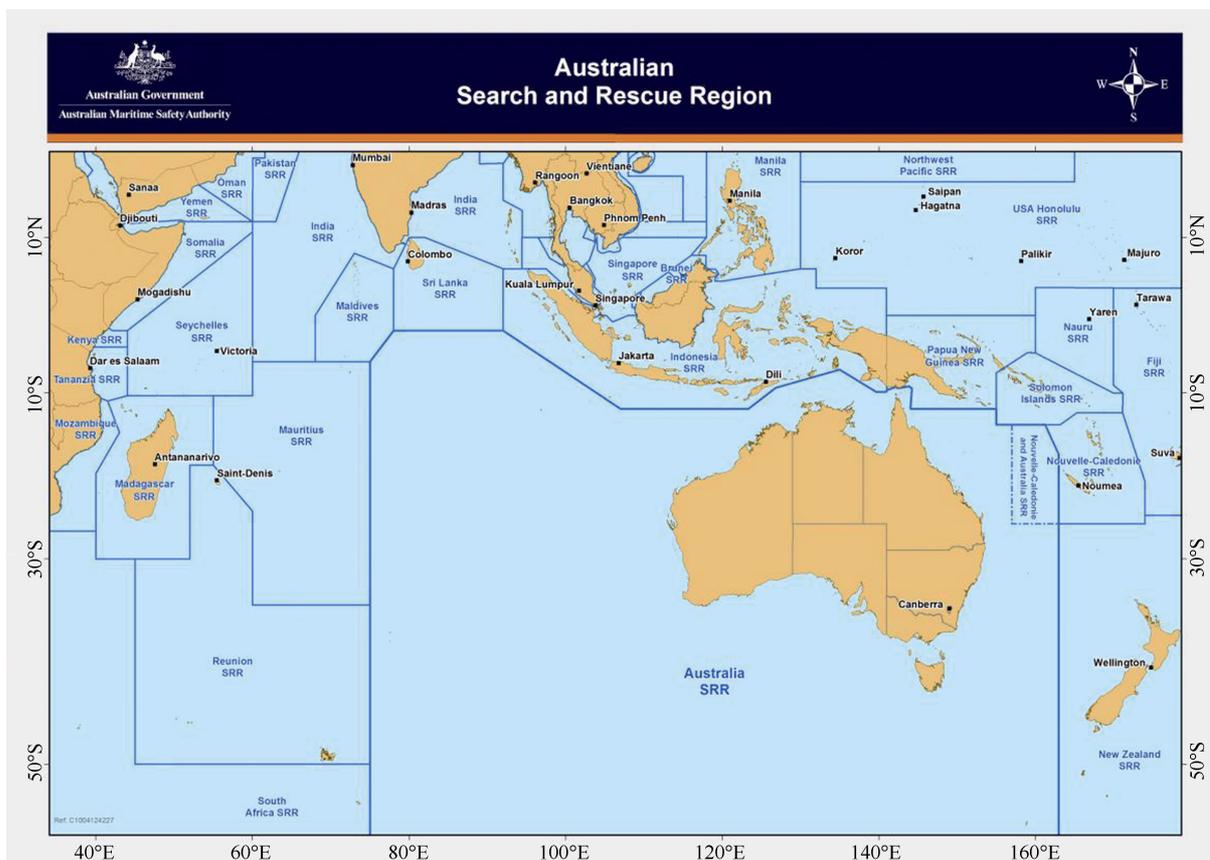


图2 澳大利亚搜救区域图(来源于澳大利亚海事安全局网站 <https://www.amsa.gov.au/file/364>)

Fig.2. Search and Rescue Region of Australia (From the website of Australian Maritime Safety Authority, <https://www.amsa.gov.au/file/364>)

澳大利亚海事安全局(Australian Maritime Safety Authority, AMSA)是澳大利亚法定的搜索营救当局, 为澳大利亚提供国家搜索与营救服务^[9]。其与澳大利亚国防部队以及各层次的警察组成了以澳大利亚国家搜救委员会为核心的澳大利亚搜救体系。在这些机构之上还有国家搜救委员会进行监管和协调。因为在具体搜救中只能有一个搜救当局全面负责协调搜救事宜, 所以在搜救行动中不负责具体搜救事件的其他搜救当局会提供相

应的支持^[10]。

澳大利亚联合搜救协调中心(the Joint Rescue Coordination Centre, JRCC)位于堪培拉, 设在澳大利亚海事安全局总部内, 直接对搜救行动进行协调和指挥。它由具有海军、商船、空军、民用航空和警务背景的工作人员组成, 全天候不间断运作^[11]。在收到相关遇险警报后会立即开始运作, 进行信息的搜集和具体搜救行动的协调与分配。除此之外, 搜救协调中心还组织每年的联合搜救

演练和信息交换,并与其他国家的搜救协调中心和南极科考站保持联系。

为更好地在南极地区开展工作,2008年4月23日,澳大利亚海事安全局与澳大利亚南极局(Australian Antarctic Division, AAD)就南极区域的搜救协调签订谅解备忘录。谅解备忘录将澳大利亚海事安全局与澳大利亚南极局近年来深入发展的关系正式化。更重要的是,谅解备忘录包含了运作流程和联络交流安排,认可了两个机构在具有挑战性的搜救行动中的各自专长:澳大利亚海事安全局的搜救协调中心擅长搜救的协调;澳大利亚南极局擅长在南极环境下行动,并且掌握如何在南极运作资源方面的知识。此外,该谅解备忘录还明确了两方在具体搜救行动中的责任划分——对于发生在澳大利亚南极局活动区的任何类型的搜救事件(包括陆上、海上和航空),由澳大利亚南极局首先承担协调工作和责任。如果对海上或航空搜救事件的管理超出了澳大利亚南极局自身的能力,则将全面协调工作转交给澳大利亚海事安全局。在可行的情况下,澳大利亚南极局还需承担澳大利亚海事安全局(包括联络的其他南极组织)所报告的其他陆上搜救事件的全面协调工作。除此之外,谅解备忘录还对相关信息共享等问题进行了规定^[12]。

2.2 新西兰

新西兰的搜救区域覆盖 60°S 以南,163°E—131°W 的南大洋和罗斯海(图 3)。

新西兰搜救协调中心位于惠灵顿,隶属于对新西兰海域内海事活动(包括航运和应急响应)进行规范与管理的新西兰海事局。搜救协调中心与海事指挥中心同地协作,主要负责新西兰搜救区域内海事、航空和陆上搜救任务的联合协调。当其收到其他搜救请求时,也会提供搜救协助^[13]。同时,新西兰的搜救协调中心使用分类系统来决定紧急事件所需要的响应等级: I 类情况交由在紧急事件发生区域的南极科考站负责; II 类情况将引入救援协调中心的响应、协调^[7]。

在国际合作方面,新西兰搜救协调中心和在这一区域运营的南极科考站将南极电信操作手册(Antarctic Telecommunications Operators Manual, ATOM)作为所有站点和船只的全面通讯录,共享从克莱斯特彻奇到南极的航空器季度性撤

离、到达日程表,并交换南极科考站船只的位置信息^[14]。

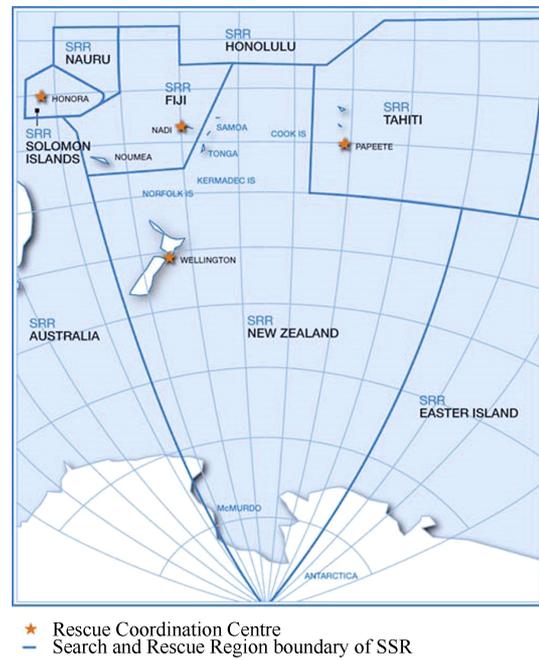


图 3 新西兰搜救区域图(来源于第 31 次南极条约协商国会议工作文件 020)

Fig.3. Search and Rescue Region of New Zealand (from ATCM31_wp020)

值得一提的是,新西兰搜救协调中心、美国南极科考站和新西兰南极科考站之间有一整套统一的一般操作准则,这些准则与意大利南极科考站和韩国南极科考站(2010 年之后)共享。新西兰南极科考站和美国南极科考站还设立了一支南极联合搜救队,为美国和新西兰在罗斯岛区域和南极内陆的活动提供搜救服务。此外,美国麦克默多站在搜救情况下会作为紧急指挥中心开展行动,并且向新西兰搜救协调中心提供这一搜救区域的天气预报信息^[14]。

在南极事务参与方面,新西兰搜救协调中心同新西兰南极科考站共同出席相关的定期会议,并在这一区域开展有南极科考站参与的周期性搜救演练,以促进双方之间的合作与沟通^[14]。

2.3 智利和阿根廷

智利和阿根廷两国的搜救行动主要由各自的搜救协调中心负责。具体而言,智利海上搜救协调中心(DIRECTEMAR)每日都会和智利南极局进行联络,并在南极半岛设立了专门的海事

基地,将人员派驻到智利南极局管理的各类站点。而位于乌斯怀亚(Ushuaia)的阿根廷海上搜救中心在面对搜救事件时,则会通过站点之间的不断通信与阿根廷南极科考站保持交流,以此来协调搜救响应。

在南极事务参与方面,智利南极科考站和智利搜救协调中心定期会晤,同时,南极科考站经常作为智利搜救协调中心的代表团成员参加国际海事组织、南极条约协商会议和国家南极局局长理事会会议;阿根廷国家海上搜救机构则经常参加派往南极条约协商会议和国家南极局局长理事会会议的代表团,同时一直参加派往国际海事组织的代表团。

在国际合作方面,虽然智利和阿根廷搜救协调中心之间没有正式的搜救协议,但两国设有一个南极海军联合巡逻队。该巡逻队从两国在国际海事组织内负责同一南极水域责任区及共同承担航空搜救区的协调责任开始,已经存在多年。此外,阿根廷海上搜救协调中心与南非海上搜救协调中心互换各自的工作计划,每年举行搜救通信演练,每月进行测试交流。同时,在这一区域运营的搜救协调中心还共享将各站点、船只、航空器等相关联系方式包含在内的全面通讯录^[14]。

2.4 南非

在南非,南非交通部(海上搜救协调中心和空中搜救协调中心的上级机构)和南非环境事务部(南非南极科考站的上级机构)签订了正式的谅解备忘录,指定萨那站(SANAE IV station)为正式的区域性搜救协调机构。同时,还明确南极站负责人是南非搜救执行委员会成员,每年接受南非海上搜救协调中心的培训;南非南极科考站是国家搜救协调委员会的成员。

此外,南非搜救协调中心拥有每个季度船舶活动和该区域其他资源(空中和陆上)的详细清单(这些清单在搜救中可能会起到一定的作用)以及相关资源的储备。

南非南极科考站和南极国际物流中心(Antarctic Logistics Centre International, ALCI)每年在活动期开始前会同南非搜救协调中心召开一次会议,其他在该区域运营的南极科考站在可能的情况下也会出席。

在国际合作方面,南非搜救协调中心和在该

区域运营的南极科考站有一个全面的通讯录,该通讯录将区域内所有的南极站、船只、飞行器、场地设备(含医疗设备)的信息包括在内,并与在该区域内活动的其他南极科考站共享。此外,双方采取联合措施协调医疗、救伤直升机、天气预报信息、一般通信和搜救通信计划^[14]。

3 现有南极搜救机制的特点及其局限性

现有南极搜救体系经过较长时间的运作与实践,获得了不少有益的经验,同时也暴露出来一些局限性,对两者的总结和梳理有利于更深入地理解南极搜救体系,更好地促进我国在相关领域的参与。

3.1 现有南极搜救体系的特点

通过对上述国家搜救体系的梳理,再加之对现实案例的分析和总结,不难发现它具备以下特点:

1. 成熟的搜救流程。结合各国搜救体系,在总结相关搜救实例的基础上发现,南极搜救已经形成了较为成熟的流程:搜救协调中心获得相关遇险信息—搜寻附近可利用资源—请求相关资源的协助—成功解决遇险情况。在这一流程中,搜救协调中心的主要作用是沟通与协调。

2. 积极开展国内外不同层面的合作^[7]。各组织间的双边协议作为在南极开展合作的基础,具有十分重要的地位。各南极搜救责任国可以通过明确认定和识别特定合作要素来进一步加强协议的效力。而当涉及多个组织时,则需要使用可以发挥每个组织各自力量的最佳合作路径。

除国际合作外,国内各组织间的合作也同等重要。对于一些救援协调中心来说,其并不像南极科考站一样在南极领域具有专长。因此,为了理解各自在紧急事件中扮演的角色和地位,与紧急事件相关联的组织之间有必要拥有一份相应的谅解备忘录(Memorandum of Understanding, MOU)。

3. 保持发达的通信系统及信息沟通^[7]。现有南极治理体系对于搜救机制,建立了较为发达的通信及信息沟通系统。国家南极局局长理事会(COMNAP)制作了专门的南极电信操作手册(Antarctic Telecommunication Operators Manual, ATOM),为各国共享南极科考站的船只、考察站、

项目正副负责人的联络点和详细信息以及救援协调中心的联络点提供方便。各国搜救体系都非常重视通信的畅通和相关信息的持续性更新,一方面把事前通信和事中通信摆在同等重要的位置上,另一方面强调搜救事件中所传递信息的通用性、连续性、正确性、完整性和即时性。

4. 预防性准备^[7]。预先准备搜救活动与实际开展搜救活动具有同等重要的地位。而召开工作组会议、定期进行训练和演习、做好救援响应准备、总结经验教训并互相分享都是准备中的关键部分。除此之外,对于关键设备、新设备及相关新技术的获得和适用,以及对相关人员的领导力培训也起到十分重要的作用。同时,不论因何种目的去往南极地区,活动者提前制定活动计划可以减少搜救事件的发生,或者至少能够让救援协调中心更好地进行准备,省去或缩短“搜索”这一搜救阶段。

3.2 现有南极搜救体系的局限性

虽然现有南极搜救体系已经发挥了重要的作用并取得了较好的实际效果,营救了大量的遇险、遇难人员和船只,但仍具有一定的局限性。这主要体现在以下几个方面。

1. 该搜救体系的运作仅集中于海事和航空搜救领域,并未将陆上遇险遇难的搜救纳入其中。从治理层面看,因为目前没有任何国际协议对南极陆上搜救职责做出相关明确的规定,所以没有特定的国家负责协调南极的陆上搜救;从实践层面看,目前还不具备建立南极陆上联动搜救机制的条件,因此,南极陆上搜救通常由派往南极大陆考察站的国家考察队承担。这也成为现有南极搜救体系需进一步深化发展与完善的重要因素之一。

2. 一些救援协调中心需要来自国家南极活动组织管理机构的支持,而这种支持对其他核心项目所产生的影响有待评估。

3. 南极地区的特殊情况不仅要求搜救协调中心与国家南极管理机构及具体活动项目之间的协调,也经常需要跨搜救协调中心进行合作和协调。这种跨越式合作给整个过程增加了额外的维度和复杂性,也对相关设备、语言和规程之间的协同性提出了更高的要求。

4. 在一些突发事件中,救援协调中心根本不

可能提供任何帮助。这可能是多种原因造成的,比如遇险遇难事件发生在极端恶劣的天气状况下、救援协调中心缺少相应的人力和物力资源、遇险遇难事件发生及变化过快以致救援协调中心来不及开展行动、同时有多个突发事件发生等。本文引言中提到的救援实例,如韩国世宗王站的人员遇险即是对此的印证。

5. 在南极地区实际能获得的搜救资源有限且分散,同时资源的可获得性在一年的不同时间会发生变化。例如,在冬季月份南极条约地区可获得的空中力量受到限制。

6. 搜救的协调和运作需要医疗设备以及非南极地区力量的帮助,如“门户城市(gateway cities)”的帮助。这需要相关城市的资源和人力对搜救事件的需求提供积极的应对。但获取和保有这些资源通常在救援协调中心或南极科考站等组织的控制范围之外^[7]。

4 南极搜救体系的国际法依据及现实影响

随着南极区域各类活动数量的增加,紧急事件和情况的发生不可避免。建立南极搜救体系的必要性,一方面在于解决现实问题,即完善、有效的南极搜救体系能够最大限度地解决现实的搜救问题,降低损失风险,避免较大的人身和财产损失;另一方面,能保障并促进相关国家在南极地区各项活动的开展,使其得到更好的发展和获得更好的成效。而这些离不开现有南极搜救体系赖以存在的国际法基础。

在南极地区特殊的地理位置和因南极条约冻结南极地区主权问题而产生的特殊法律状况两方面因素的共同作用下,南极地区的搜救行动并不相应地归属于某个特定国家。因为南极条约体系中的相关条约并未对该领域予以明确规范,所以南极地区搜救活动的开展是以一系列其他国际条约为基础的。实践中,在南极地区开展的救援活动一般由国际条约和相关规定进行约束和规范,它们也是在南极地区开展搜救活动的国际法基础。在相关国际组织的倡导和协调下,各南极活动参与国家依据相关的国际法规范实施和开展自己的搜救行动,从而形成了现有的南极搜救体系。

具体来说,根据具有普遍适用效力的《国际

民用航空公约》(Chicago Convention on International Civil Aviation, 1944)附件 12(搜寻与救援)、《国际海上人命安全公约》(International Convention for Safety of Life at Sea, SOLAS, 1974)附件、《国际海上搜救公约》(International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979)和《联合国海洋法公约》(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS, 1982)第 98 条(提供帮助的义务)的规定, 缔约国均有义务向运营国际航线的船只和航空器提供相应的搜救服务^[5]。这些条约及其附件分别从不同的领域、不同的方面对相关的搜救活动和行为进行了规范、组织和协调, 促成了现有的南极搜救体系与结构。相比较而言, 除《联合国海洋法公约》第 98 条为概括性规定外, 其他 3 个公约或公约的附件均对相关规程、操作、标准有着更为详细的规定和要求, 为相关搜救活动的开展提供指导和规范。

除相关搜救的国际条约外, 南极搜救还涉及其他方面的一些问题, 对于南极治理秩序产生较为深远的、辐射到其他领域的影响。

首先是相关国家在南极的实质性存在问题。虽然《南极条约》已经临时将南极地区的主权问题进行冻结化处理, 但实质性问题并没有得到解决, 而只是临时处于一种中止和暂停的状态。不论是否之前对南极地区提出过主权要求, 相关国家(尤其是对南极地区提出过主权声索的国家)并未放弃各自在南极的利益诉求, 而是借由科学考察、环境保护等活动不断增强自身在南极地区的实质性存在和参与度。根据传统国际公法理论, 对领土或主权的声索需要以对相应区域拥有长期、实际有效的控制为基础, 传统领土取得和变更方式中可能适用于南极地区的先占和时效也同时证明了这一点。所以, 不论是在科学考察领域, 还是在特别保护区、特别管理区以及环境保护方面, 各相关国家都在努力增加自己的参与层次和深度, 尤其是美国、俄罗斯两国以及英国、澳大利亚、新西兰、智利、阿根廷等较为活跃的主权声索国。在理想化状态下, 相关国家可能通过不断扩张本国在南极地区及相关领域的活动及管理权, 使其权力得到扩展甚至极度逼近主权或管辖权的边界。对这些国家而言, 这不仅具有重要的现实意义, 也能使其在面对未来可能出现的争端

时, 处于有利地位。而除开展科学考察活动、设立科学考察站、申请特别保护区、特别管理区等活动外, 南极搜救作为南极活动的一个重要组成部分与保障基础, 在增强南极实质性存在方面有着十分重要的作用。

其次是南极搜救的投入产出问题。在采取任何行动或活动时, 行动方总会提前对所付出的成本和可能获得的利益进行衡量和比较, 以力求达到成本与利益的平衡与协调, 得到最优的结果。而相关付出的成本和收获的收益可能各自包括多个方面, 两者是否能够达到合适的比例则需要相关国家根据自身情况来评判。就南极搜救来说, 相应搜救体系的建设和运营、救援活动的开展都需要较大的投入, 再加之搜救所特有的公益性特征, 虽然南极搜救以相应国家自身的国内搜救体系为基础, 但仍需付出较多的成本。而从收益方面来看, 对相关搜救国家而言, 更多的是“软实力”方面的增长, 体现在直接或间接增强了本国在南极地区的实质性存在、促进了与相关国家之间的合作与善意、在今后相关的国际事务中更具有话语权等方面。所以, 不仅是组成南极搜救体系的 5 个国家需要考虑南极搜救的投入和产出, 其余的参与国和意欲进入搜救领域的相关国家也都需要在这一方面着重考虑和衡量。

再次是对后来国家的壁垒问题。在 20 世纪, 在南极地区法律性质不明确的情况下, 相关国家通过建立以《南极条约》为主的南极条约体系、设立较高的进入门槛(成为协商国需要满足开展实质性科学研究, 如设立科学考察站或进行科学考察活动的要求), 实现了南极地区“产权”的相对确定, 避免了南极地区成为人类共同遗产一类的“公共物品”。而现有南极搜救体系通过对南极区域的划分, 同样使得处于体系内的 5 个搜救国家相对其他国家拥有比较优势。而其他国家在地理位置和体系性均不占优势的情况下, 要想涉足南极搜救, 则面临着较大的壁垒和代价, 更多情况下只是作为参加者或辅助者, 而非主导者。就好比经济学中的自然垄断, 先行者在需要大量前期投资的领域建立起一定的规模和体系后, 就会形成规模效益, 从而使该领域具有了一定的排他性和进入壁垒, 将后来者排除在外。这也是南极搜救所具有的一个特点。

最后是南极安全问题。极地安全包含很多方面,如环境安全、生态安全、军事安全。从南极搜救的体系和运行来看,大量搜救活动中都有着军方的身影。不论是智利和阿根廷的海军联合搜救队,还是其他国家的搜救体系,都存在着大量的军方参与。不可否认,在南极的特殊自然环境下,军方凭借训练有素的人员和先进的设备,在南极搜救活动中有着无可比拟的优势和重要性。虽然现有南极条约体系不禁止军事人员和设备因科研或其他的目的参与到南极的活动中来,但这不可避免地会直接或间接增强军方在南极的存在,由此对南极的非军事化可能难免会产生一些影响。曾有学者指出,《南极条约》对国际法上公海权利的保留给一些国家在南纬60°以南的公海区域进行军事活动的可乘之机,从而为其主权要求提供支持;所谓和平目的的科学研究可以现实地转化为军事用途,各国可能还有不为人知的秘密军事活动;南极特殊的地理环境和气候条件使得对南极的各项活动都具有非常重要的军事价值;各国为借军事存在增强国家主权的分量,而在南极活动中保留了大量的军事人员,并坚持由海军来负责其后勤保障^[15]。故仍应注重相关军事力量在搜救方面的潜力及对南极安全的整体影响。

5 中国的对策

自我国积极参与南极事务、设立科考站、派遣科考队以来,已取得了一系列成绩,但在南极搜救方面仍较为欠缺。这固然有地理距离、自然环境等客观因素的限制,我国在海事能力和搜救能力方面的相对短缺也是其中的重要因素。

中国的雪龙号参与了2013年12月25日发生的俄罗斯 Akademik Shokalskiy 号被困搜救行动。在这次搜救行动中,雪龙号搭载的直升飞机成功转移了俄罗斯船只上的乘客,发挥了重要的作用。但雪龙号自身不幸又为冰雪所困,好在不久即自行脱险。从这次参与搜救的情况来看,我国作为南极地区的积极活动者能够积极参与搜救活动,提供力所能及的援助,展现了我国的实力和风采。但这次搜救活动也同样提醒我们,我国的搜救船只、设施和能力仍具有一定程度的欠缺,

远未达到理想的程度。因而,我国在加强南极科考的同时也要努力提高南极搜救活动的参与度,积极强化和提升我国的南极搜救能力,并借此逐渐增强我国在南极区域的综合实力和影响力,实现我国的国家利益。

5.1 强化对我国参与南极搜救必要性的认识

随着我国相关南极活动的增多与日益加深,如何更好地对南极活动进行保障并提供相应的支持逐渐成为一个重要的问题。与此同时,在南极法律地位不明确、主权问题被冻结的情况下,如何加强我国在南极的实质性参与、增强南极事务的话语权也是一个亟待考虑的问题。加大我国的南极搜救参与、增强南极搜救能力不仅可以增强对我国自身活动的保障,还能促进国际合作与交流,强化我国在南极地区的存在,从而更好地维护国家利益,进而促进南极地区的稳定与发展。

与此同时还要考虑不同参与方式的成本与收益。我国囿于现实条件和国家实力,不可能在南极搜救体系的建设上追求较大的投入,而应在综合考虑各方面的基础上,寻找合适的平衡点以达到较好的投入和产出效率。具体来说,南极地区地理位置遥远且气候环境恶劣,我国没有邻近国家的地理位置优势,相关投入势必会十分巨大。而如果依托现有南极搜救体系,则可大大减轻成本上的负累。因此,需要考虑的是,我国应该将自身的南极搜救参与深入到什么程度。就目前情况来看,更好的选择应该是在现有南极搜救体系的框架下,通过适当加大对现有软硬件的投入以增强自身实力,促进搜救活动的参与,而非背道而行,单独创建另一套搜救体系。这样既避免了投入与收益不成比例,又凸显了我国在国际合作方面的积极性和主动性。

5.2 提升搜救硬件能力

强大的硬件设施和能力不仅有助于我国更好地开展科学考察活动、减少事故的发生,也是扩大我国在南极影响力、加强南极事务话语权的重要保障。大力推进硬件设施、设备的更新换代,应是我国在今后的规划和发展中所着重关注的一部分。

1. 强化船只等其他交通、运输设备

船只等交通、运输设备是任何个人、组织和国家在南极地区开展活动的关键。不论是科学考察,还是搜索营救,强有力的交通运输设备都是

基础和支撑。尤其是海上交通运输设备(如破冰船)和空中运输设备(如直升机),因其被广泛、频繁使用而尤为重要。从实际情况来看,我国在这方面仍有待进一步加强。以破冰船为例,在不少现实搜救案例中,搜救协调中心会请求美国海岸警卫队的Polar Star号破冰船提供帮助,而我国现有的雪龙号同美国、澳大利亚的船只相比也还有一定的差距。在今后的发展上,我国应该着重加强相关船只、飞机等交通运输设备的更新换代,同时可以在允许的情况下与军方开展合作,借助其海上、空中等先进的交通运输设备,加强我国在该方面的实力与能力。

2. 强化通信设备

不论是在正常开展的活动中,还是在遇险搜救中,通信设备都具有十分重要的作用。有效的通信既有利于搜救双方相互之间及时知晓情况,在发生紧急情况时也有助于提高搜救效率,加快搜救进程。因而,要不断加强通信设备的抗干扰性和持续性,尽量减轻恶劣天气等因素可能造成的影响,确保通信的有效性。

3. 强化定位、追踪设备

定位、追踪设备有利于掌握活动主体的行动轨迹和位置信息,不仅可以有效监督和管理相关活动,也有利于为活动主体提供更具体、更具有针对性的天气等方面的预报,更便于在发生紧急或遇险情况时,及时对活动主体展开搜救和支持,或者向其他活动主体提供援助和支持。这同相关决议要求行驶于南极海域的船只定期向相关搜救协调中心报告自己的位置具有相似的目的。

4. 强化考察站硬件设施

因南极远离其他大陆,考察站作为南极活动最主要的枢纽和基地,为相关活动人员提供着生活和科研场所,为各类设备提供支撑、维护与管理,是在南极开展大部分活动(渔业、旅游业除外)的支撑和后盾。在紧急情况下,考察站也可能成为临时的协调和指挥中心。完善的硬件设施不仅有利于加强后勤保障、促进科考活动的进一步发展,还有利于增强我国南极活动全方面的实力,扩大在南极的影响,强化在南极的存在。

5.3 增强搜救软实力

仅有良好的硬件设施和能力还不足以形成强

大的南极搜救实力,再好的设备也要由人来操作,训练有素的人员才是其中最关键的部分。除了人员因素,搜救软实力还包括相关的计划、安排等方面。

1. 开展搜救演练,构建完善有效的搜救规程和领导结构

搜救演练可以专门设置不同的场景和情况,更有针对性地进行训练。即使只是进行桌面演练也能起到相应的效果。提前进行搜救演练不仅有利于收集经验,提高实际搜救能力,还能促进相关部门、人员的磨合,加强行动协调性,形成规范性的搜救规程和领导结构。

2. 加强相关人员训练

人员的素质和能力是开展一切活动的关键。针对南极地区特殊的气候和天气环境,应加强对相应人员在特殊环境下操作和应用的训练,这样不仅可以提高工作的适应性和效率,还能增强安全性,尽量避免因自身操作等方面的人为因素造成的紧急情况 and 事故。除此之外,还应对相关人员进行相应的自救与搜救训练,从而增强其在可能遇到的紧急事故和情况中生还的概率,也能在其他搜救事件(如陆地搜救)中提供有效的支持。

3. 加强国际合作与交流

南极地区特殊的地理位置和气候环境决定了南极地区的活动离不开国际合作与交流。南极条约协商国会议和其他国际组织、国际条约促进了大量相关的合作与交流,尤其是国家南极局局长理事会所主办的搜救工作组会议。从5个搜救国家搜救体系的实际运作到实际的搜救案例中也可以看出国际合作无处不在。我国距离南极相较5个搜救国家更为遥远,同各方加强合作与交流是十分必要的,不仅可以吸取别国的经验和教训,还能促进之间的相互了解与协调,更好地开展工作。

4. 提前进行活动评估和备案,制定应急计划

在进行任何活动前进行专门的评估和计划并做好应急预案有助于降低紧急情况的发生概率,即便发生紧急情况,也不至于匆忙应对。同时,提前向相关主体提交活动计划进行相应备案也有助于及时得到有关主体的支援和帮助,并尽量减少活动对南极地区环境等方面的影响。

参考文献

- 1 Korea (ROK). ATCM27_ip096_Rev1: A maritime accident in King George Island[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM27/ip/ATCM27_ip096_rev1_e.doc.
- 2 Secretariat of the Antarctic Treaty. ATCM31_sp013: Sinking of M/V explorer. Flag state investigation[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM31/sp/ATCM31_sp013_e.doc.
- 3 New Zealand, Norway, United States. ATCM34_ip018: The berserk incident, Ross Sea, February 2011[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM34/ip/ATCM34_ip018_e.doc.
- 4 Chile. ATCM36_ip090: SAR-WG: Fire and sinking of fishing vessel “Kai Xin”[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM36/ip/ATCM36_ip090_e.doc.
- 5 COMNAP. ATCM31_ip099: Search and rescue in the Antarctic[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM31/ip/ATCM31_ip099_e.doc.
- 6 COMNAP. ATCM32_wp047_att046: Towards improved search and rescue coordination and response in the Antarctic[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM32/att/ATCM32_att046_e.doc.
- 7 COMNAP. Final report of search and rescue (SAR) Workshop III: Improving SAR coordination and response in the Antarctic[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM40/att/ATCM40_att003_e.pdf.
- 8 Australian Maritime Safety Authority. Australia's search and rescue region[EB/OL]. (2013-11-14) [2017-06-23]. <http://www.abc.net.au/news/2013-11-14/australia-search-rescue-region/5092210>.
- 9 Australian Maritime Safety Authority. Search and rescue[EB/OL]. [2017-06-23]. <https://www.amsa.gov.au/safety-navigation/search-and-rescue>.
- 10 Australian Maritime Safety Authority. Search and rescue arrangements in Australia[EB/OL]. [2017-06-23]. <https://www.amsa.gov.au/safety-navigation/search-and-rescue/search-and-rescue-arrangements-australia>.
- 11 Australian Maritime Safety Authority. Responding to search and rescue[EB/OL]. [2017-06-23]. <https://www.amsa.gov.au/safety-navigation/search-and-rescue/responding-search-and-rescue>.
- 12 Australia. ATCM36_ip050: SAR-WG: Cooperation between Australia's search and rescue and Antarctic agencies on SAR coordination[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM36/ip/ATCM36_ip050_e.doc.
- 13 New Zealand. ATCM31_wp020: Maritime search and rescue incidents in the Antarctic Treaty Area: the role of Rescue Coordination Centres[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM31/wp/ATCM31_wp020_e.doc.
- 14 COMNAP. ATCM36_wp017_rev1: “SAR-WG” Update on actions resulting from the two COMNAP SAR workshops, “Towards Improved Search and Rescue Coordination and Response in the Antarctic”[EB/OL]. [2017-06-23]. http://www.ats.aq/documents/ATCM36/wp/ATCM36_wp017_rev1_e.doc.
- 15 石伟华, 郭培清. 过热的南极——南极非军事化面临挑战[J]. 海洋世界, 2008, (7): 74—79.

REALITY AND INFLUENCE OF ANTARCTIC SEARCH AND RESCUE SYSTEM AND THE RESPONSE OF CHINA

Dong Yue^{1,2}, Ge Longwen¹

¹Law & Politics School, Ocean University of China, Qingdao 266100, China;

²Research School of Marine Development, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract

With the increase of various activities in Antarctic, such as scientific research, tourism, and fishing, the questions of how best to avoid and reduce emergency cases and to improve rescue activities have become of great importance. IMO and ICAO divide the globe based on search and rescue plans, the five countries nearest Antarctica (Australia, New Zealand, Chile, Argentina, and South Africa) have developed Antarctic search and rescue system. The search and rescue responsibilities of states are governed by the standards and recommended practices contained in 4 conventions. Based on five countries' own search and rescue systems and extensive international cooperation, this system has been working successfully and contributing. Under the current framework of the Antarctic Treaty System, it is important to note that search and rescue activities in Antarctica will contribute substantially to Antarctic security. Besides, increasing participation in Antarctic activities will also definitely expand the presence of the relevant countries in Antarctica. As one of the main participants in Antarctic activities, China has important regional interests. Therefore, it is necessary for China to strengthen its presence and influence in Antarctica via increasing its participation in Antarctic search and rescue activities as well as updating relative equipment and abilities.

Key words Antarctica, search and rescue, countries' substantial existence