

我国海底电缆管道管理问题分析与对策建议^{*}

张明慧¹, 林勇², 张宪文², 索安宁²

(1. 大连海洋大学海洋与土木工程学院 大连 116023; 2. 国家海洋环境监测中心 大连 116023)

摘要:海底电缆管道是一种重要的海底基础设施,对我国社会经济发展发挥着重要的保障作用,但管理问题日益突出。文章从我国海底电缆管道的发展特点入手,着重分析了我国海底电缆管道管理存在的法规制度不健全、保护主体责任不明确、安全隐患问题突出、信息共享机制不畅 4 个主要问题,在此基础上,提出健全海底电缆管道管理法规、完善海底电缆管道政策制度、建立海底电缆管道动态监管体系、开展海底电缆管道普查等建议,以期为我国海底电缆管道管理提供参考依据。

关键词:海底电缆管道;安全隐患;海域使用;保护;管理

中图分类号:P75

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2015)10-0026-04

海底电缆管道是指铺设于海底用于通信、输水、输电、输油、输气等用途的各类电缆管道的总称,分海底电缆和海底管道两大类型。海底电缆依据用途可细分为海底输电电缆、海底通信光缆及海底复合电缆,海底管道依据用途可以分为海底输油管道、海底输气管道、海底输水管道、海底排污管道和海底混输管道等。

新世纪以来,伴随着全球经济一体化的快速发展和全球新技术应用实践的不断推进,海底电缆管道日益成为物质、信息、能源等在海域空间输送的重要通道。我国海底电缆管道数量与空间布局都发生了前所未有的变化,海底电缆管道规模持续扩大,建设速度不断加快。密集布局于近岸海域的海底电缆管道,与日趋活跃的围填海造地、围海养殖、海砂开采、港口码头建设等用海活动之间的空间叠置或毗邻,严重影响到海底电缆管道的安全^[1-2]。

1 我国海底电缆管道发展特点

我国海底电缆管道从 1994 年开始注册备案,到 2014 年国家海洋局及分局审批管理的海底电缆管道注册备案 396 条。

对 1994—2003 年和 2004—2013 年两个时间段内国家海洋局及分局审批管理的海底电缆管

道综合分析,发现我国海底电缆管道发展存在以下特征。

(1)海底电缆管道铺设规模持续扩大。1994—2003 年间国家海洋局及分局共审批海底电缆管道 160 条,而 2004—2013 年间审批的海底电缆管道总数量达到 236 条,比前 10 年增加 76 条。

(2)海上油气勘探开采铺设的海底电缆管道是我国海底电缆管道的主要用途。北海区海底电缆管道中 366 条的所有者属于石油天然气开采企业,南海区海底电缆管道中 33 条的所有者属于石油天然气开采企业。

(3)岛陆间海底电缆管道是近年来我国海底电缆管道规模快速扩大的主要驱动因素之一。随着我国海岛开发能力的加强,为海岛开发通水、通电、通信等铺设的海底电缆管道成为除海上石油开采外我国海底电缆管道规模快速增长另一驱动因素。浙江省因舟山群岛开发铺设的海底电缆管道超过 100 条,占到全省海底电缆管道 80% 以上。辽宁省审批的 5 条海底电缆管道中 4 条就是为长海县海岛开发铺设的。福建省铺设的海底电缆管道也主要为岛陆间海底电缆管道。

^{*} 基金项目:海洋行业公益性科研专项(201405025);国家海洋局海域管理业务支撑项目。

(4)国际海底光缆登陆区相对集中。我国通往国外的 52 条国际海底光缆中 30 条的登陆点集中在深圳附近海岸,10 条登陆点集中在上海附近海岸,密集的登陆点导致上海海岸区域选择海底电缆管道登陆点极为困难。

2 我国海底电缆管道管理存在的主要问题

2.1 海底电缆管道保护法规制度不健全

铺设海底电缆管道管理规定及其实施办法分别于 1989 年和 1992 年发布,先于《中华人民共和国海域管理法》颁布实施时间,使得海底电缆管道铺设管理未完全纳入海域管理。主要表现在以下几个方面。

(1)一些海底电缆管道所有者拿到海洋行政主管部门颁发施工许可证后,直接铺设施工,施工完毕后,不向海洋行政主管部门注册备案,造成海洋行政管理部门掌握的海底电缆管道信息不全,无法划定海底电缆管道保护区,定期巡航保护无据可依。

(2)一些地方海底电缆管道路由勘测、铺设施工和海域使用审批不在同一部门,部分企业办理完铺设施工手续后,不主动或者拖延办理海域使用手续,导致海底电缆管道用海游离于海域使用管理系统之外,海洋行政管理部门无法协调海底电缆管道用海与其他行业用海之间的矛盾,用海冲突产生的海底电缆管道安全隐患突出。

(3)20 世纪 90 年代铺设的海底电缆管道很多已超过设计年限或已弃用,已有业主提出申请报废,但当前法律法规对海底电缆管道报废流程无明确规定,在什么情况下需要拆除,什么情况下可原地弃置,缺乏相关的法律依据。

(4)《铺设海底电缆管道管理规定》第十三条规定“从事海上各种活动的作业者,必须保护已铺设的海底电缆管道,造成损害的应当依法赔偿”,但没有给出具体的赔偿依据和标准。《海底电缆管道保护规定》第十八条规定“海上作业者有下列情形之一者,由县级以上人民政府海洋行政主管部门责令限期整改,停止海上作业,并处一万元以下的罚款”,罚款在一万元以下,而且没有具体的损害程度评判细则,不能对海底电缆管道保护违法行为构成有效威慑。

2.2 海底电缆管道保护主体责任不明确

《海底电缆管道保护规定》第三条规定“国务

院海洋行政主管部门负责全国海底电缆管道的保护工作,沿海县级以上人民政府海洋行政主管部门负责本行政区毗邻海域海底电缆管道保护工作”。第十条规定“国家鼓励海底电缆管道所有者对海底电缆管道保护区和海底电缆管道线路等设置标志”,第十一条规定“海底电缆管道所有者在向县级以上人民政府海洋行政主管部门报告后,可以对海底电缆管道采取定期复查、监视和其他保护措施,也可以委托有关单位进行保护”。由于海底电缆管道铺设于海底,而且分布范围广,监视保护困难,很多海底电缆管道所有者未按照规定要求对海底电缆管道进行标志、定期复查和监视保护措施,也没有对海底电缆管道不实施标志、监视保护措施的惩治条文。海洋行政主管部门虽然负责海底电缆管道的保护工作,但由于海底电缆管道注册备案信息不全,每年的定期巡航执法行动不能完全消除海底电缆管道的安全隐患。

2.3 海底电缆管道安全隐患问题突出

随着我国海洋开发利用活动规模和强度的加大,海底电缆管道和其他行业用海之间争占海域空间的矛盾和纠纷不断增多。

(1)一部分海底电缆管道由于未注册备案或注册备案资料不实,海洋行政主管部门无法划定海底电缆管道保护区,也无法执行定期巡航检查,导致海上采砂、抛锚等活动对海底电缆管道形成安全隐患。

(2)在海底电缆管道保护区内从事非法捕捞及抛锚、采砂作业,也严重危及海底电缆管道安全和使用效能。

(3)由于缺乏海底电缆管道安全管理技术规范 and 标准要求,部分海底电缆管道在铺设初期就存在安全隐患,且一些海底电缆管道铺设后从未开展过检查维护工作。

(4)一些海底电缆管道投产年限已经临近或超过设计寿命,但没有相关的管理要求督促其更换和保养,一旦出现油气泄漏或断裂,将直接影响到社会经济发展和海洋环境保护^[3]。

(5)复杂的海底地形和水沙动力环境,也可能造成了部分海底电缆管道路由段上层覆砂被搬移,导致部分电缆管道裸露或悬空形成严重的安全隐患乃至发生^[4]。

(6)在不同走向的海底电缆管道交汇区存在管道与管道交越、管道与电缆交越的问题,如果管道交越区处理不慎,也可能引发海底电缆管道安全隐患。

2.4 海底电缆管道信息共享机制不畅

由于海底电缆管道审批部门多,审批环节衔接不够,加上海底电缆管道普查措施滞后,海洋行政管理部门掌握的海底电缆管道基础信息参差不齐。

一些地方海底电缆管道管理信息化水平低,采用纸质的海底电缆管道注册备案资料难以实现信息共享,导致国家和上级管理部门对管辖范围内海底电缆管道铺设情况掌握不全,无法建立有效的保护管理机制。

一些企业不向海洋行政主管部门申请路由调查和铺设施工许可,私自铺设海底电缆管道,也不申请海域使用权,违法使用海域,而海底电缆管道隐蔽性又较强,海洋行政执法部门查处困难,造成海洋行政主管部门掌握的海底电缆管道信息不全。

3 加强海底电缆管道管理建议

3.1 健全海底电缆管道管理法规,进一步明确海底电缆管道保护主体责任

近年来,我国海岛开发利用进程加快,岛陆之间的输电、通信、输水等海底电缆管道数量急剧增加。据统计,仅浙江省岛陆之间的海底电缆管道就多达 107 条,占全省电缆管道总数量的 80% 以上。

另外,国际海底光缆、海底排污管道数量也在急剧增多,管理问题也日益多样化。

为统筹协调我国各类海底电缆管道的保护管理工作,全面加强海底电缆管道的保护管理,建议制定《海底电缆管道保护规定》,提升海底电缆管道保护的立法层次,明确海底电缆管到保护的分工协作责任。国家海洋行政主管部门负责健全海底电缆管道管理政策制度和技术标准(规范)及巡航检查组织实施,从宏观上加强海底电缆管道的监督管理工作。地方海洋行政主管部门是海底电缆管道保护管理的监督者和实施主体,负责本管辖海域的海底电缆管道注册备案、保护区选划、巡航执法及安全检查监督等。地方

人民政府是海底电缆管道灾害应急管理的主体,负责海底电缆管道事故应急组织协调和处置应对。海底电缆管道所有者主体负责海底电缆管道安全防护,严格执行海底电缆管道安全管理要求,定期开展海底电缆管道安全检查、维护和保护管理工作。

3.2 完善海底电缆管道管理政策制度

海底电缆管道海域使用排他性较强,与渔业用海、交通用海等对海域自然属性改变不大的行业用海不能兼容。建议在做好海洋功能区划并严格执行海洋功能区划的前提下,从保护海底电缆管道的角度,出台海底电缆管道海域使用确权的相关政策,处理好同一海域各种用海方式之间的关系,明确海洋、水利、电力、电信、水务等相关各方面责任,通过备案制度、保护区制度、公告制度、标志制度、海上作业限制制度、补偿/赔偿制度、巡航检查制度等,避免用海矛盾及其给海底电缆管道带来的隐患,共同维护海底电缆管道铺设的良好秩序。

鉴于海底电缆管道实际路由与申请路由和海域确权界址点不一致、海底电缆管道路由调查、铺设施工和海域使用 3 个许可顺序不明确等情况,建议有效衔接海底电缆管道管理和海域使用管理的行政许可程序,科学衔接铺设海底电缆管道路由勘测、铺设施工许可相关报告与海域使用论证报告,对企业已依法取得路由调查、铺设施工许可且通过海域使用论证评审的海底电缆管道,应允许其先进行铺设施工,在铺设完毕后根据企业复勘查明的实际路由办理海域使用手续和海底电缆管道注册备案,此后方可投产运行。

3.3 建立海底电缆管道动态监管体系

针对海底电缆管道管理要求高、情况复杂,经常涉密等特点,建议加强海底电缆管道动态监测管理,保障海底管道的安全运行。

一方面,海底电缆管道所有者在海底电缆管道铺设完成后,应按照海域使用管理要求和海底电缆管道路由审批时的管理要求定期开展调查检测工作^[5]。

另一方面,在国家海域动态监视监测系统中增加完善海底电缆管道管理信息数据库,对海底电缆管道的路由调查、铺设施工、海域使用、注册

备案、后期监管、巡查保护、维修改造、拆除废弃进行全过程信息化管理。开展重点电缆管道聚集区海域使用动态监测,监督其他用海活动对海底电缆管道的安全隐患。

同时协助海域管理部门核查与海底电缆管道相关的其他用海活动,协助海域管理部门处理海底电缆管道交越、海底电缆管道保护与海域使用之间关系。

3.4 开展海底电缆管道普查,完善海底电缆管道基本信息

自 2002 年全国范围内组织的海底电缆管道普查以来,一直未进行海底电缆管道相关数据普查登记。近年来,随着全国海岛开发利用力度的加大、海洋石油天然气开发能力的提高,全国陆续新增了一大批海底电缆管道,也有一批原有海

底电缆管道陆续进入废弃年限,相关数据亟待更新。

同时随着用海安全意识的提高,近年来各类涉海工程业主以及地方海洋行政管路部门申请查询海底电缆管道信息的事项显著增多。为适应新形势下海洋开发、海洋经济发展的需求,全面、准确地掌握现有海底电缆管道数据信息,切实加强海底电缆管道的监督管理,建议开展新一轮的海底电缆管道海域使用普查工作。普查后对未办理海域使用权证书的,可依据电缆管道所有者提供的海底电缆管道勘测报告、路线图、位置表等说明材料,直接办理海域使用权证书,征收海域使用金,将相关普查数据录入国家海域使用动态监管系统。

参考文献

[1] 王星. 海底电缆绝缘监测方法研究[D]. 武汉:华中科技大学,2008.

[2] 王文争,刘国林,陈学习. 基于 GPS 的海底电缆管道二次定位测量系统[J]. 华北科技学院学报,2005(2):51—54.

[3] 赵远涛,罗楚军,李建. 海南联网工程海底电缆风险分析[J]. 中国电业技术,2014(10):32—36.

[4] 于俊岭,吴海洋,张铁. 海底电缆登陆浅滩防冲刷措施研究[J]. 中国电业,2015(1):18—25.

[5] 林小青. 试论海底电观测系统的研究现状与发展趋势[J]. 科技与企业,2013(3):297.