



湘潭大学法学文丛

中国空间法发展的理论 与实践专题研究

蔡高强 等 著

法律出版社 LAW PRESS · CHINA



湘潭大学 法学文丛

中国空间法发展的理论 与实践专题研究



蔡高强 等 著

法律出版社 LAW PRESS · CHINA

图书在版编目(CIP)数据

中国空间法发展的理论与实践专题研究 / 蔡高强等著

— 北京 : 法律出版社, 2019

(湘潭大学法学文丛)

ISBN 978 - 7 - 5197 - 3123 - 6

I. ①中… II. ①蔡… III. ①空间法—研究—中国

IV. ①D999.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 025257 号

中国空间法发展的理论与实践专题研究

ZHONGGUO KONGJIANFA FAZHAN DE

LILUN YU SHIJIAN ZHUANTI YANJIU

蔡高强 等著

策划编辑 周丽君

责任编辑 周丽君

装帧设计 汪奇峰

出版 法律出版社

总发行 中国法律图书有限公司

经销 新华书店

印刷 北京虎彩文化传播有限公司

责任校对 王晓萍

责任印制 张建伟

编辑统筹 独立项目策划部

开本 720 毫米×960 毫米 1/16

印张 18.75

字数 295 千

版本 2019 年 3 月第 1 版

印次 2019 年 3 月第 1 次印刷

法律出版社/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

网址/ www.lawpress.com.cn

投稿邮箱/ info@lawpress.com.cn

举报维权邮箱/ jbwq@lawpress.com.cn

销售热线/010-83938336

咨询电话/010-63939796

中国法律图书有限公司/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

全国各地中法图分、子公司销售电话:

统一销售客服/400-660-6393

第一法律书店/010-83938334/8335

西安分公司/029-85330678

重庆分公司/023-67453036

上海分公司/021-62071639/1636

深圳分公司/0755-83072995

书号:ISBN 978 - 7 - 5197 - 3123 - 6

定价:78.00 元

(如有缺页或倒装,中国法律图书有限公司负责退换)

总 序

无可否认,湘潭大学法学院是中国法学教育界一个特殊的存在。其特殊性在于这所没有985高校与211高校光环并偏居一隅的大学,其法学院一直在中国高校法学专业教育园地占有重要一席。湘潭大学法学院创办于1982年,是湖南省成立最早、招生最早、师资力量最强、学科门类最全、招生规模最大、教学层次最齐全的法学院。翻开湘潭大学法学院走过的35年,学院每十年便跃上一个新的台阶,1983年正式建系并招收第一批法律本科学生,1993年获得湖南省第一个法学硕士学位授权,2003年获得湖南省第一个法学博士学位授权,2013年获批湖南省第一个法学类2011协同创新中心。此外,法学院还是第一批国家级卓越法律人才教育培养基地,设有湖南省第一批国家级法学类专业建设点、第一门法学类国家级精品课程、第一个法学一级学科博士后科研流动站;拥有全国唯一的“中国—非洲法律培训基地”,湖南省唯一的国家级法学人才培养模式创新实验基地、唯一的全国法律专业硕士学位研究教育综合改革试点单位、唯一的法学类国家级实验教学示范中心、唯一的国家级法学专业综合改革试点单位。

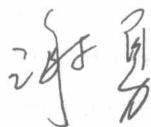
2008年,乘《国家知识产权战略纲要》之东风,依托湘潭大学综合性大学的优势和法学院强大的师资力量,湘潭大学成立了湖南省首家知识产权学院,致力于培养社会亟须的复合型、应用型知识产权专门人才。学院在教学科研、人才培养和服务社会等方面快速发展,搭建起一个多元主体参与、协同创新的办学平台。至今学院已经形成了包括全日制知识产权本科、自学考试知识产权管理(独立本科段)、知识产权法学硕士、法律硕士知识产权方向、交叉学科知识产权硕士和知识产权博士等层次完整、特色鲜明的人才培养体系。学院人才培养质量获得社会的广泛认可,被业界视为知识产权人才培养的“湘大模式”,国家知识产权局还专门向全国推介“湘大模式”。

湘大法学院已经走过的35年,今日回望,虽然足以引以自豪,但湘大法律人

当下最需要的却是不忘初心,继续前行。于是,就有了以湘大法学院 35 周年与知识产权学院 10 周年为契机出版的法学文丛,这是法学院与知识产权学院走向未来的新起点。她的问世,不仅仅是献给法学院与知识产权学院诞辰的贺礼,也是对为法学院与知识产权学院今天做出卓越贡献前辈、关心法学院和知识产权学院建设各界人士的回报,更是对法学院与知识产权学院未来发展的期待和激励。收入文库的著作有对学科前沿问题的瞻望,有对古老法律思想的重新解释,还有对当今世界与中国问题法律上的思考与回应。每一本著作都是学术交流的载体,是思想火花的碰撞,也是湘大法学与知识产权学术水平的展示。

伟大的时代呼唤和激励不凡的智慧创造。在祖国走向复兴的今日,在全面推进依法治国的当下,我们有幸身处这正在发生的历史现场。应该有理由相信,湘大法律人与知识产权人一定能永葆创新激情,不断激发创作灵感,为中国的法治与知识产权事业做出湘大法律人特有的贡献。

湖南省人大常委会副主任
湘潭大学法学院名誉院长



前言

从嫦娥奔月的神话传说到莫高窟的飞天壁画,“飞天梦”是中华民族的永远求索。习近平总书记指出,探索浩瀚宇宙,发展航天事业,建设航天强国,是我们不懈追求的航天梦。

1956年10月8日,中国第一个火箭导弹研究机构——国防部第五研究院宣布正式成立,中国航天事业就此展开。60多年来,我国已在载人航天、深空探测、导航定位、对地观测、通信广播、空间科学与技术试验6大航天领域取得巨大成效。

1970年4月24日东方红1号卫星成功升空,我国成为世界上第5个用自制火箭发射自制人造卫星的国家。几十年来,我国“长征”系列火箭从常温推进到低温推进、从串联到捆绑、从“一箭一星”到“一箭多星”、从发射卫星到发射载人飞船、空间探测器,现已具备发射各种航天器的能力。

载人航天是我国航天技术向更高阶段发展的表现。目前,我国先后发射10多艘宇宙飞船和天宫1号、天宫2号空间实验室,突破和掌握了载人天地往返、空间出舱活动、空间交会对接三大载人航天基本技术,成为世界上第3个独立掌握了载人航天技术的国家。我国将在2020年左右建成长期载人的大型空间站,大型空间站可以帮助我国大规模长时间开发太空资源,将成为我国空间科学新技术研究实验、科学普及和国际合作的重要基地,获取具有重大科研价值的研制成果和重大战略意义的运用成果,我国将以空间站建设和应用为基础,研究制订新形势下载人航天发展的新战略。

卫星导航系统是我国重要的空间信息基础设施。我国一直在努力探索和发展拥有自主知识产权的卫星导航系统。2000年首先建成北斗导航试验系统,使我国成为继美、俄之后世界上第三个拥有自主卫星导航系统的国家。2012年北斗导航业务正式对亚太地区提供无源定位、导航、授时服务。2014年国际海事

组织海上安全委员会审议认可了北斗卫星导航系统,北斗卫星导航系统正式成为全球无线电导航系统的组成部分,取得海事应用的国际合法地位。2017年中国第三代导航卫星——北斗三号的首批组网卫星发射成功,标志着中国正式开始建造“北斗”全球卫星导航系统。2018年发射18颗左右“北斗三号”组网卫星,优先为“一带一路”沿线国家和地区提供服务。2020年将建成35颗卫星的全球覆盖系统,为全球用户提供定位、导航等服务。与此同时,北斗导航全球组网将有效带动行业市场、大众市场、特殊市场以及智慧城市等新兴领域的发展。

中国航天技术的进步极大地促进了商业航天的发展。中国商业航天浪潮肇始于2015年前后。2016年8月5日《武汉国家航天产业基地实施方案》正式获得国家发改委批复,基地以发展商业航天为主导,以新一代航天发射及应用为核心,通过科技创新、商业模式创新和管理创新,打造航天运载火箭及发射服务、卫星平台及载荷、空间信息应用服务、航天地面设备及制造四大主导产业。三年来,我国商业航天企业已完成从卫星设计研制、火箭研制发射到卫星在轨运营及商业化应用。以北斗导航、高景一号等重大专项突破为引领,中国商业航天企业不仅继续深耕导航、通信、遥感三大主流市场,还开始扩展至卫星互联网、高通量通信、科研实验卫星等应用场景。

因此,我国载人航天、探月工程、北斗导航等重大航天技术的进步和相关航天活动的进行,一方面加快了商业航天的发展,另一方面也推动了中国空间法理论与实践的发展,有力地推进着中国法治航天建设。

目录

Contents

前 言

第一编 北斗卫星导航法律制度的理论与实践研究

第一章 北斗卫星导航主要法律问题	003
一、全球四大卫星导航系统的发展	003
二、全球卫星导航系统产生的主要国际法律问题	009
三、北斗卫星导航系统将面临的主要法律责任	015
四、北斗卫星导航系统营运中的法律风险及其防范	022
五、加强国际法对全球卫星导航的规制	030
第二章 北斗卫星导航商业化应用的法律责任	040
一、北斗卫星导航商业化应用的基本模式	042
二、北斗卫星导航商业化应用面临的主要法律责任	047
三、构建北斗卫星导航法律责任风险防控机制	056
第三章 北斗卫星导航在“一带一路”沿线国家应用的损害赔偿法律 机制	067
一、北斗卫星导航在“一带一路”沿线国家的应用模式	067
二、北斗导航在“一带一路”沿线国家产生损害赔偿的主要类型	074
三、北斗导航在“一带一路”沿线国家损害赔偿的法律依据	079
四、北斗导航在“一带一路”沿线国家损害赔偿法律机制的完善	087

第二编 载人航天法律制度的理论与实践研究

第四章 航天员及其权利保护的基本法律制度 101

一、航天员的概念与内涵 101

二、航天员的国际法律地位 105

三、航天员法律地位的特殊性 108

四、航天员权利的国际保护制度 111

五、欧美航天大国对航天员权利的保护 119

六、中国航天员的权利保护制度 130

第五章 载人航天器的法律制度 139

一、国际空间法关于载人航天器的法律规定 139

二、载人航天器发展对国际空间法律制度的冲击 145

三、载人航天器法律制度的完善 150

第六章 中国空间站的知识产权保护 161

一、中国空间站知识产权保护的特殊性与必要性 161

二、现有空间站知识产权保护的不足与困境 165

三、中国空间站知识产权保护的实现途径 170

第三编 商业航天法律制度的理论与实践研究

第七章 航天产品贸易法律制度 177

一、航天产品及其贸易的内涵 177

二、欧盟航天产品贸易法律制度 186

三、美国航天产品贸易法律制度 192

四、航天产品贸易国际管控法律制度 199

五、中国航天产品贸易管控制度的现状与挑战 212

六、构建中国航天产品贸易法律制度的措施 224

第八章 中国发展太空旅游的法律及政策	239
一、太空旅游的发展趋势	239
二、太空旅游的国际法律规范	246
三、太空旅游的相关国内立法	250
四、建立健全中国发展太空旅游的政策与法律	254
第九章 中国探索开发月球资源的知识产权保护.....	263
一、中国探月工程知识产权保护的特殊性与必要性	264
二、中国探月工程知识产权保护的现有制度	272
三、中国探月工程知识产权保护面临的困境	275
四、完善我国探月工程知识产权保护制度的对策	280
后 记	289

第一编 北斗卫星导航法律制度的 理论与实践研究

第一章 北斗卫星导航主要法律问题

北斗卫星导航系统是中国于 19 世纪 80 年代决定自主建设、自行研制,能够独立运行并与世界其他卫星导航系统兼容共用的全球卫星导航系统,其发展分为三大阶段:验证阶段;扩展的区域导航系统阶段;全球卫星导航系统阶段。^①北斗卫星导航包括:北斗一号、北斗二号和北斗三号。北斗一号是验证阶段建立的,是北斗卫星的导航试验,其能提供基本的定位、授时和短报文通信服务。北斗二号于全球卫星导航系统阶段建立,是试用阶段的卫星导航,其提供的功能完全可以取代美国的 GPS 和俄罗斯的 GLONASS。^②北斗二号由空间段、地面段和用户段三部分组成,提供开放和授权两类服务,可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠的定位、导航、授时服务,初步具备定位、授时、报文通信和 GPS 广域差分功能,^③能在电信、水利、交通运输、渔业、勘测、森林防火、测绘和国土安全等诸多领域发挥作用。^④北斗三号将实现全球组网和服务。

为了促进北斗卫星导航系统的发展,国家陆续出台了相关政策,确保北斗卫星导航系统的推广应用。然而,随着北斗卫星导航系统的不断发展,其服务范围不断扩大,相应的法律问题必将无可避免,亟须有效规范。

一、全球四大卫星导航系统的发展

20 世纪 50 年代,苏联第一颗人造卫星成功发射,拉开了卫星导航时代的帷

① 王杰华:《外国卫星导航定位系统的新进展及发展趋势,数字通信世界》,载《数字通信世界》2008 年第 1 期。

② 张孟阳:《“北斗”卫星导航系统应用发展综述》,载《国际太空》2009 年第 11 期。

③ 李鹤峰、党亚民:《北斗卫星导航系统的发展、优势及建议》,载《导航定位学报》2013 年第 2 期。

④ 杨元喜:《北斗卫星大行系统的进展、贡献与挑战》,载《测绘学报》2010 年第 1 期。

幕。美国紧随其后推出第一代卫星导航 Transit,用于当时的定位、导航及测绘。苏联不甘落后,也在不久后推出了 Cicada。这两个系统开创了世界卫星导航的新时代,为全球卫星导航的出现奠定了基础。到了20世纪70年代,美国推出第一代GPS,俄罗斯推出GLONASS,两个系统几乎同时在20世纪90年代投入运营。两个全球卫星导航,几乎垄断了全球导航定位信息资源。随着全球信息化的普及,全球卫星导航的作用已经渗透到人们日常生活的各个方面,并且在各国经济、国土、公共安全等体现综合国力的领域发挥了无可替代的作用,因此,各个国家均寻求建立本国独立的卫星导航。目前,全球主要有四个卫星导航系统,他们分别是美国的GPS、欧洲的Galileo、俄罗斯的GLONASS和中国的北斗卫星导航。

(一) 美国GPS的出现与全球应用

GPS出现于20世纪70年代,于1994年建成并投入运营,共历时20多年,花费200亿美元,是目前应用最广泛、最成熟的卫星导航,^①其在卫星信号、服务范围、应用领域等方面也日趋成熟。

首先,GPS卫星信号实现从军用转变到军民共享。GPS最初出现是为了冷战时期与苏联抗衡军备,因此,美国颁布了Selective Availability政策,即信号选择性使用政策,目的在于限制民用信号以保证军用信号的强度。随着美苏冷战结束,为了巩固信号的垄断地位,美国大力推广民用信号。1996年,美国颁布《国家GPS政策》,取消了信号选择性使用政策,增强了GPS民用信号,并承诺10年内免费向用户提供。2000年,GPS纳入《美国法典》。至此,美国卫星信号的使用规范以最具有强制力的法律形式固定下来,坚定了民众使用卫星民用信号的信心,为民用信号市场的进一步扩大提供了保障。

其次,GPS的服务范围从国内扩大到全球。卫星导航作为一种战略资源,信号服务的供应范围最初被严格限定在本国国内,1991年之前美国对GPS相关产品的出口进行了严格的限制。“冷战”结束后,美国意识到抢占卫星导航民用市场的重要性,马上简化了GPS设备的出口手续,不再设置出口限制,美国GPS信号的终端接收设备出现在各大海外市场,为GPS争取了极大的市场份额。加之美国GPS导航服务技术已达到世界领先水平,使GPS服务范围从国内迅速扩展

^① 曹冲:《全球卫星导航系统的现状和前景》,载《中国测绘报》2009年第1期。

到全球。^①美国在技术上提升了GPS信号的精度、增强了GPS的星座部署,美国政府将GPS信号服务标准写入法律,使GPS信号服务质量得到了全方位的保障。近年来,美国政府根据GPS与其他卫星导航的深入合作,推出了一系列国家政策,如《国家空间政策》《PNT政策》等,从国内立法方面保证了GPS的服务质量,使GPS提供的信号服务与全球市场需求保持一致。

最后,GPS的应用领域从单一到多元。GPS建立之初只应用于军事领域的定位、授时,而随着民用信号的推广,其应用已渗入到通信、交通导航等多个领域。GPS导航服务在陆地活动、空中活动、太空活动、海洋活动,甚至在人们的日常生活中,都有极其广泛的应用。在陆地上,人们日常的交通导航、位置定位、地面测量、搜救活动、货物追踪、军事应用等一系列要求进行位置定位的活动都离不开GPS的使用。民航客机、军用飞机的导航,飞机的空中加油、空中交通管理、起飞着陆等在空中的活动以GPS的信号作为其主要的信号源之一,可以说没有GPS信号的使用,这些活动甚至无法正常开展。

(二)俄罗斯GLONASS的推广使用

GLONASS由苏联在20世纪70年代组建,与GPS有着长期的竞争关系。军备竞赛时期,苏联发射了大量的火箭来输送卫星入轨,因此GLONASS在20世纪90年代就组成了拥有24颗卫星的全球卫星导航系统。在设计GLONASS系统时,出于军事用途的考虑,苏联将卫星发射的频率与GPS区别开来。GLONASS采用频分多址体制,即每个卫星的信号频率都不相同,这样的信号区分方式在战时可以防止整个系统同时被敌军干扰,这在当时虽然是一种优势,但同时也成了GLONASS商业推广的阻力。

由于GLONASS发射的时间较早,而且缺少维护,因此大多处于超期运行的状态。随着卫星的故障越来越多,到2000年年初,GLONASS中能正常工作的卫星只有7颗。当用户需要进行定位时,同时看到两个卫星的概率只有35%。系统严重老化,缺少维护,而且没有新的卫星及时补充,因此有专家曾预言,GLONASS最多支持到2000年即会崩溃。^②在GLONASS开始停滞不前的这段时期内,GPS基本独霸了卫星导航市场,全球当时有97%的用户都在使用GPS。

^① 李宇华、刘文平、魏俊峰、赵超阳、朱锐:《美国GPS政策的演变规律及启示》,载第四届中国卫星导航学术年会电子文集,武汉,2013年5月,第166页。

^② 陈念茹、唐云:《GLONASS加速现代化进程》,载《卫星与网络》2012年第1期。

美国的信息霸权地位,让许多国家产生了不安。加之美国曾关闭过部分地区的信号,且加强了本国的军用信号,使信号使用国长期处于被动地位。于是,很多国家都将打破美国垄断地位的希望寄托在曾经辉煌过的 GLONASS 身上。

对于美国展示 GPS 的军事野心和霸占全球 97% 卫星导航市场的情况,^①俄罗斯政府制定了 GLONASS 强制使用政策。俄罗斯航天局通过名为《2020 年前 GLONASS 联邦计划》的方案,该方案计划对 GLONASS 注资约 144 亿美元,用于卫星数量的维持,加快对卫星、地图的研发和用户设备的研发,并强制推广 GLONASS 的国内应用。首先是国家政策上的支持,俄罗斯政府规定从 2009 年起取消 GNSS 的部分进口关税,此外,俄罗斯交通部要求将 GLONASS 接收机部署在所有的国内制造的汽车、船只和飞机上;其次,国家颁布了专门性的法令为推广应用提供法律支撑,法规确立了 GLONASS 导航活动的法律框架,具体规定了各级实体的权力;最后,俄罗斯政府开始对不支持 GLONASS 的硬件征收关税。

GLONASS 信号在多方面未达到 GPS 水平,俄罗斯强制推广使用的措施也有悖于民众的意愿,但是从俄罗斯的国防目的与 GLONASS 迅速复兴计划来看,俄政府的行为具有一定的预见性,不失为发展国家独立卫星导航的一种有效的手段。

(三) 欧洲 Galileo 计划的提出与实施

1996 年 7 月 23 日,欧洲议会和欧盟交通部长会议提出了欧洲自主建立卫星导航的问题,1999 年 2 月 10 日欧洲委员会发表了名为《伽利略(Galileo)——欧洲参与新一代卫星导航服务》的报告,在报告中 Galileo 计划被首次提出。Galileo 计划的提出考虑到了卫星导航对国家安全、经济发展两方面的重大影响。在国家安全方面,欧盟经济发展到一定程度后,最需要的就是在地区安全上努力减少对美国军事和技术的依赖;在经济方面,卫星导航市场有巨大的经济利润,Galileo 建成后平均每年的经济效益可达 100 多亿欧元。^②此外,Galileo 计划附加的经济效益也十分诱人,仅仅是在卫星导航领域,Galileo 计划就可以产生大约 15 万个就业岗位,预计到 2020 年,Galileo 计划大约可产生 740 亿欧元的产

① 冷战结束后,在美军随后几次参与的战争中,GPS 都发挥了超乎想象的作战能力。美国“反卫星实验”的成功和外空武器化的步伐不断加快,给各国敲响了警钟。

② 蔡艳辉、程鹏飞、李加洪:《伽利略计划进展简述》,载《测绘科学》2009 年第 1 期。

业效益。^①

根据最初的建设规划, Galileo 作为全球首个民用卫星导航系统, 其导航信号将被应用在农业、渔业、土木工程、能源、环境、财政、银行、保险、通信、航空、民防、海事、公共交通、公路、铁路等领域,^②应用范围几乎涵盖了日常生活的方方面面。但卫星导航在民事上的应用与在军事上的应用是存在较大差异的, 军事领域对导航信号服务的精准度与传达速度要求较高, 而民用领域对信号服务的精度与传播速度要求根据具体的应用领域而有所不同。因此, Galileo 在应用中对信号服务类型作了独创性的分类。

与传统的全球定位相同, Galileo 在应用中能够提供的信息服务类型是有限的, 包括位置、速度和时间。但是, Galileo 的导航服务根据不同应用领域对精度和可靠性的需求不同, 将导航信号按功能进行了分类, Galileo 能提供五种服务:^③一是公开服务信号(OS), 该信号服务是免费的, 但是不提供保证, 使用简易终端设施即可接收, 其定位精度相当于 GPS 的标准定位服务, 如日常生活中的车辆导航与移动电话定位; 二是生命安全服务信号(SOL), 这种服务适合更高的定位要求, 并且能与其他交通模式兼容, 其性能满足国际民航组织的要求, 专门用于涉及生命危险的航海、航空等领域; 三是商业服务信号(CS), 它是以公开服务为基础的一种增值服务模式, 可以对导航数据进行加密和鉴别, 并且收取相应的信号加工费用; 四是公共特许服务(PRS), 该服务的卫星信号具有高连续性和强抗干扰性, 受欧盟成员国控制, 是针对国家安全部门设置的; 五是搜救服务(SAR), 将失事船只和飞机的精确定位信息发送给救援中心, 该服务提供多颗卫星覆盖和高频率的信息发送, 能保证信息的畅通和迅速扩散, 确保救援工作的顺利开展。

(四) 中国北斗导航系统的成功应用

近年来, 我国致力于自主研发北斗卫星导航系统, 一方面是考虑到卫星导航系统目前已成为国家经济发展、国家安全发展必备的信息来源, 另一方面也是出于对过度依赖别国导航信号的担忧。与其他国家一样, 中国对美国提供信号服

① 刘焯、郑晓光:《欧洲“伽利略”导航卫星系统浅析》(下),载《中国航天》2011年第1期。

② 徐菁:《欧洲伽利略卫星导航系统的进展》(中),载《中国航天》2011年第1期。

③ 孙亚伟、曹乃:《全球卫星导航系统 GPS/GLONASS/伽利略的对比研究》,载《中国航天》2010年第1期。