

关于加强中缅地质矿产合作勘查开发的思考

李光斗

云南省有色地质局, 云南昆明 650051

摘 要: 加强中缅地质矿产勘查开发战略合作, 对于推动中缅全面战略合作伙伴关系持续健康稳定发展, 促进云南“桥头堡”建设具有重要意义。本文在全面分析加强中缅地质矿产合作勘查开发的基础与条件、机遇与挑战的基础上, 就如何加强中缅地质矿产勘查开发战略合作提出一些构想, 包括合作的基本思路、基本原则、主要目标及近几年合作的主要任务。

关键词: 中缅地质合作; 基础与条件; 机遇与挑战; 总体构想

中图分类号: P617 文献标志码: A doi: 10.3975/cagsb.2013.s1.27

Some Considerations concerning the Strengthening of China-Myanmar Cooperation in Geological Work and Mineral Exploration

LI Guang-dou

Yunnan Nonferrous Metals Geological Bureau, Kunming, Yunnan 650051

Abstract: The strengthening of China-Myanmar strategic cooperation in the aspect of geological work and mineral exploration and development is of important significance for the continuous, healthy and stable development of China-Myanmar overall strategic cooperation partner relationship and the promotion of the ‘bridge tower’ construction of Yunnan Province. Based on an overall analysis of the basis, conditions, opportunities and challenges for the strengthening of China-Myanmar strategic cooperation in the aspects of geological work and mineral exploration and development, this paper put forward some ideas concerning the measures for the strengthening of China-Myanmar strategic cooperation in the aspects of geological work and mineral exploration and development, which include the basic train of thought, basic principles, main aim and main tasks for the cooperation in the near coming years.

Key words: China-Myanmar geological cooperation; basis and condition; opportunities and challenges; overall idea

地质工作是探索地球奥秘、造福人类社会的重要活动, 是经济社会发展的基础性先行性工作。缅甸是中国的友好邻国, 是中国从陆上通往印度洋的重要战略通道。为贯彻十八大的精神, 增进中缅友谊, 实现两国互利合作, 促进两国共同发展, 助推中国面向西南开放的桥头堡建设, 依据合作共赢、和平共处五项原则, 结合两国地质勘查开发的实际情况, 提出如下思考。

1 加强中缅地质矿产合作勘查开发的基础与条件

中国与缅甸具有良好的外交关系, 为加强中缅合作创造了良好的政治环境。缅甸是中国的友好邻邦, 中缅两国人民世代起就友好相处, 亲如兄弟姐妹, 缅甸人民有史以来就亲切地称中国人民为“胞波”。国家主席习近平 2013 年 4 月 5 日在海南省三

收稿日期: 2013-04-24; 改回日期: 2013-05-07。责任编辑: 闫立娟。

第一作者简介: 李光斗, 男, 1957 年生。教授级高级工程师。长期从事地质找矿及地质经济管理工作, 现任云南省有色地质局副局长。地址: 650051, 云南省昆明市人民东路 93 号。电话: 0871-63142065。E-mail: newyy@163.com。

亚市同缅甸总统吴登盛举行会谈时强调,中国坚持睦邻友好政策,努力使自身发展更好惠及包括缅甸在内的周边国家,促进本地区共同发展;中方高度重视中缅关系,双方要牢牢把握两国关系发展正确方向,在相互尊重、平等互利基础上深化战略互信,坚持合作共赢,维护共同利益,不为风雨所动,不为外力所扰,坚定不移推进中缅友好事业。吴登盛表示,缅方珍惜缅中传统胞波友谊和睦邻友好关系,期待推动缅中全面战略合作伙伴关系取得新进展;缅甸致力于国家改革开放和稳定发展,希望继续得到中方支持,欢迎中国公司继续参与缅甸经济建设。两国元首达成的共识,为两国深化合作创造了良好的政治基础。

中国与缅甸生产要素互补性强,为加强两国经济合作奠定了物质基础。目前,中国云南油气无探明储量,富铁矿、富锰矿储量急剧下降,锡、铜、镍、铝等矿产多属贫矿或难选矿,钾盐品位低,开采条件复杂,近期难以利用。而这些矿产资源都是云南省经济发展大量需要的。缅甸矿产资源十分丰富,并且点多面广、矿种全、品位高、人均资源丰度高,开采条件比较好。云南省具有相对丰富的煤矿(特别是炼焦用煤)、磷矿等资源,是缅甸紧缺和需求较大的矿产,尤其缅甸磷矿资源相对短缺,对化肥的需求量大(云南省人民政府研究室,2006)。土地资源具有合作利用上的互补性,云南山地多、平地 and 坝区少,人均耕地少。缅甸可供开发利用的土地资源丰富,土地价款较为低廉。双方可以合作,进行烟草、人工林种植和水产养殖,增加农民收入,促进农业和农村经济的发展。在资金和科技方面,中国经过

三十多年改革发展,经济基础比较雄厚,建立了比较齐全的工业门类,科学技术水平比较高,具有较强的开发 and 创新能力。缅甸属于欠发达国家,需要中国的技术和资金。加强两国合作,可以促进缅甸工业经济的发展和中国经济转型升级。

密切的文化联系,为两国合作增添了亲和力(云南省人民政府研究室,2006)。中国云南临沧市、普洱市、保山市、德宏州、西双版纳州、怒江州与缅甸山水相连,江河同源,边界线长达 2185 km,居住十五个跨境而居的少数民族,与缅甸的部分少数民族具有民族同宗、文化同流的亲缘民族关系,形成特有的文化亲和力,有利于两国经济技术合作。胞波情、华人圈、中华文化圈等无形的特殊纽带,为两国经济技术合作创造了有利条件。

地缘上连在一起,为两国合作奠定了区位优势。

缅甸位于中南半岛西部,即南亚次大陆与中南半岛的结合部,是印度、孟加拉等南亚国家进入东盟和东盟进入印度以及南亚市场的通道枢纽。中国云南位于中国同中南半岛、南亚次大陆的过渡地带,是中国从陆上通往南亚、东南亚诸国的重要门户。中南半岛与中国“三江”地区,向西与地中海成矿带并联合构成特提斯成矿带,是与环太平洋成矿带并列的世界级巨型成矿带,其中,缅甸石油、天然气资源是该地区仅次于波斯湾的第二个重要油气集聚带(李方夏等,2003,1995)。中南半岛陆上地区矿产资源分度值高,矿种齐全,为中缅两国合作提供了区位优势条件。

缅甸总体地质调查和研究程度低,是两国加强地质勘查开发合作的前提条件。缅甸矿产资源没有经过系统勘探,矿产普查或勘探仅限于个别矿区,资料系统没有建立,资源量不清(中国地质调查局发展研究中心境外矿产资源战略研究室,2006; United Nations, 1996),不能满足缅甸工业经济发展的要求。缅甸水文地质、工程地质、环境地质勘查尚处于初级阶段,不能满足缅甸城乡规划、产业发展、工程建设、环境保护的需要。中国地质调查人员多,勘查开发人才荟萃,技术先进,装备精良,资金雄厚,有能力向缅甸提供资金技术和人力物力,加强地质勘查工作,促进缅甸经济社会快速发展,同时履行大国义务,树立良好的大国国际形象。

2 加强中缅地质矿产合作勘查开发面临的机遇和挑战

2.1 机遇

中国-东盟自由贸易区的建立,为加强中缅地质矿产合作勘查开发创造了机遇。1992年东盟六国首脑会议签署了“新加坡宣言”,宣布自1993年1月1日起,实施自由贸易区计划,将15类工业制成品关税降低到5%,放宽外汇管制,撤除关税障碍,并宣布在2008年前建成东盟自由贸易区。2002年11月4日,中国政府总理朱镕基在柬埔寨首都金边第六次东盟与中国(10+1)领导人会议上签署了《中国与东盟全面经济合作框架协议》,开启了中国与东盟建立自由贸易区的进程。中国政府承诺2010年建成中国-东盟(10+1)自由贸易区,是党中央、国务院面向新世纪作出的重大战略决策,标志着中国与东盟关系取得了新的突破,进入了全面发展的新阶段。缅甸是东盟自由贸易区的组成国家之一。云南是中国政府实施中国-东盟自由贸易区建设计划的

核心组成省,对自由贸易区的建设既有重大历史责任,又有获得优于内地省份与缅甸进行全方位、多层次、宽领域经济合作的有利地缘优势,为云南全方位参与与缅甸的经济合作带来重大的历史机遇。

澜沧江—湄公河次区域合作,为加强中缅地质矿产合作勘查开发创造了机遇。自1992年亚行倡导大湄公河次区域合作和1995年马来西亚总理马哈蒂尔倡议修建昆明—新加坡的泛亚铁路后,引起了国际社会的关注,得到东盟、中国的认同和支持,云南省更将建设中国联结东南亚国际大通道列为三大战略目标之一。目前澜沧江—湄公河国际航运已经开通,涉及交通、能源、电信、环境、旅游、人力资源开发及贸易与投资7个领域的合作项目全面开展;泛亚铁路东线昆明至蒙自段已建成通车,蒙自至河口段正加紧施工,昆明—曼谷、昆明—仰光高等级国际公路已全面开工,红河航运也在规划之中。上述合作项目的启动、实施和建成,将使云南形成航空、铁路、公路、水运相互衔接配套,多方位连接中国与东南亚、南亚的国际大通道交通体系。不但可以使内陆省、市经云南东、中、西三个方向进入东南亚和南亚,而且可使中国南下印度洋,西进中东、北非、西欧的路程缩短3000~5000 km。云南进出东南亚多向立体交通网络的形成及澜沧江流域水电资源的全面开发,将从根本上改变中南半岛矿业开发的外部建设条件,对云南参与缅甸的矿业开发,实施矿电结合、以电促矿、以矿促路,形成综合发展战略,迭加优势,带来新的机遇。

中国面向西南桥头堡建设,为加强中缅地质矿产合作勘查开发创造了机遇。2011年,国务院印发了《国务院关于支持云南省加快建设面向西南开放重要桥头堡的意见》,明确了加快建设面向西南开放桥头堡的总体要求,提出到2015年,中缅油气管道建成投产,后续项目及配套设施建设初见成效,相应的港口、通道和物流体系基本完善,交通、能源、水利、通信等基础设施建设取得新进展。推进中缅国际铁路规划建设,实施中缅公路云南境内高速化改造,建设国际性信息枢纽。建设中缅边境经济合作区和中缅重点开发开放试验区。加强中国东盟湄公河流域开发合作机制,提升中缅合作层次。积极支持有条件的企业走出去,立足资源和区位优势,建设外向型特色产业基地。推进昆钢搬迁改造,积极探索利用境外矿产能源和市场,在滇西边境一线发展冶金产业。着力打造稀贵金属新材料产业链,建设有色金属和稀贵金属新材料产业基地,大力提升金融业的支撑服务能力。这些重大决策,为加强

中缅地质勘查开发合作提供了机遇。

缅甸政治民主法治化的进程加快,为加强中缅地质矿产合作勘查开发创造了机遇。缅甸政治民主法治化的进程加快,经济对外逐步开放,恢复从世界银行贷款,参加亚洲开发银行,2012年又颁布了新的《外国投资法》,积极吸引外资,投资的环境越来越有利,为加强中缅地质勘查开发合作提供了机遇。

2.2 挑战

各国角逐缅甸的格局正在形成,对加强中缅地质矿产合作勘查开发提出了挑战。以美国为首的西方国家近年来出于对外战略和外交的需要,加快了进军缅甸的步伐。美国为了实现“重返”亚太、强化美对中南半岛和东盟的影响力,已经决定部分取消对缅甸的制裁,允许美国公司对缅甸关键经济领域(包括石油天然气)进行投资,以及提供金融服务。2012年4月,日本政府宣布将免除缅甸近3035亿日元(约合37.2亿美元)的历史债务。2012年年底日本和缅甸签署协议联合开发迪落瓦经济特区,规划占地面积为2400公顷,包括深水港和工业园区建设,计划吸引汽车、机械、电子零部件等企业入驻,预计未来几年内日本政府将为迪落瓦经济特区的基础设施建设投入高达126亿美元。2013年1月下旬,巴黎俱乐部债权国(包括美国、英国、德国、法国、日本等国在内的19个成员国)一致同意免除缅甸政府债务的一半,大约是44亿美元。外界舆论普遍认为,为了配合美国重返亚太战略和围堵中国战略,打通从印度洋到太平洋的东西战略大通道,日本将继续通过经济技术援助、政治交流与对话、贸易和直接投资等渠道,影响缅甸的民主化进程和经济制度改革方向,最终目的是使缅甸成为日本主导的“民主化样板国家”,从而为日本确立在东南亚地区的主导地位、实现政治大国奠定基础(马红红,2013)。如果不进一步加强与缅甸的合作,加快合作步伐,提高合作水平,中国企业有可能会被实力雄厚的美国、日本、韩国、新加坡、泰国等国家或地区的企业挤出缅甸市场,不利于中缅经济社会的发展和两国传统友谊的巩固。

西方势力插入缅甸,导致政局起伏不定,对加强中缅地质矿产合作勘查开发提出了挑战。近年来,西方国家插手缅甸民族宗教问题,挑拨佛教与伊斯兰教的矛盾,导致缅甸民族混乱和冲突;此外,西方势力还干预缅甸政府与地方民地武装的和平谈判,导致缅甸边境地区武装冲突加剧,这些都对加强中缅地质勘查开发合作提出了挑战。

西方国家渲染反华情绪,对加强中缅地质矿产合作勘查开发提出了挑战。随着日、美、印等国的强势回归,部分西方舆论乘机唱衰中缅关系,污蔑中国企业在缅甸破坏环境,抢占资源,煽动部分民主人士闹事,导致中缅合作的密松水电站项目、莱比塘铜矿开发项目停工,计划于2013年5月底竣工的中缅油气管道也遭到一些环保人士的抗议。在修建中国瑞丽至缅甸皎漂的铁路问题上,缅方不是很积极,认为那是中国人关心的事,缅甸更关心的是仰光至曼德勒的铁路修建。若不积极作为,中缅友好关系和中国在缅甸的影响力势必会不同程度地受到影响。

3 加强中缅地质矿产勘查开发战略合作的意义

加强中缅地质矿产勘查开发战略合作,是互利共赢的一件大好事,既有现实政治经济意义,又有深远的历史意义。

从国际战略角度出发,加强中缅地质矿产勘查开发合作,夯实地质勘查技术文化交流,有利于发挥双方的比较优势,丰富合作的内容,推动两国经济社会发展的先行性和基础性工作,巩固中缅传统友谊,增强政治互信;有利于推动东盟自由贸易区经济的发展,促进世界经济复苏和繁荣,也有利于我国打破美国在我国周边构筑的一条从日本—韩国—台湾—菲律宾—新加坡—马六甲海峡—缅甸—印度的C型海上围堵链条(陈霖,2012)。

从缅甸国家利益角度出发,加强中缅地质矿产勘查开发战略合作,是保障缅甸经济社会发展的重要举措,也是推进缅甸城乡建设、开展国土整治的重要基础,是防治缅甸地质灾害、改善缅甸人民居住环境的重要手段,有利于改善缅甸广大人民群众物质文化生活,促进缅甸国家日益富强。

从中国利益角度出发,加强中缅地质矿产勘查开发合作,有利于树立中国的大国形象;有利于保障中国通向印度洋通道的安全;有利于云南省矿产勘查开发产业全方位参与中缅经济合作,充分利用国内、国外两种矿产资源,调整和优化云南矿业支柱产业结构,促进经济转型升级。

4 加强中缅地质矿产勘查开发战略合作的总体构想

4.1 基本思路

根据中缅地质矿产勘查开发合作的现状和趋势,面临的机遇和挑战,中国与缅甸地质矿产勘查合作

的总体思路是:认真贯彻落实两国元首达成的共识,以巩固中缅友谊为核心,以服务两国经济社会发展为目标,以缅甸经济社会发展先行性基础性工作为主线,坚持政府为主导、地勘单位为主体、项目为纽带,发挥两国的优势,推动中国与缅甸地质矿产勘查开发技术合作交流,促进两国经济共同繁荣,实现互利共赢。

4.2 主要目标

区域地质调查:按照多目标、多学科、多技术的要求,实现3个片区约6万 km^2 (3个半标准图幅面积)的1:25万区域地质调查,阐明各类地质体(如地层、岩体)的产状、分布、组分、时代、演化及相互间的关系,查明矿产资源的种类和分布。

水、工、灾害、农业地质调查:完成缅甸省(邦)首府、县级所在地、重点工程建设项目区、重点农业发展区、重要地表水系(体)的1:25万区域水文地质、工程地质调查10万 km^2 ,1:10万水文地质、工程地质、灾害地质、农业地质调查5万 km^2 。为缅甸重要城市和县级所在地的城镇建设、基础设施建设,为缅甸重点城市和国家重点工程地质灾害预报及防治,为增强缅甸各主要流域内预防洪灾、旱灾的能力,为缅甸发展优质、高产、高效、生态和安全农业提供基础性技术依据。

矿产资源风险勘查:完成9个重要成矿远景区的矿产远景调查和综合研究,科学评估矿产资源潜力,圈定找矿靶区;对其中的重点找矿靶区开展勘查工作,努力实现地质找矿重大突破,提交资源储量,形成一批重要资源基地,为缅甸经济社会发展提供更加有力的资源保障和基础支撑。预期通过商业性合作地质勘查工作,提交各类级别总资源储量:铁矿石5亿吨,锰矿石5000万吨,铜1000万吨,铅锌2000万吨,钨锡100万吨,锑50万吨,金1000吨,银4000吨,潜在经济价值2万多亿元人民币。

矿业开发:到2018年底,建成总产量为20吨/年的黄金矿山3个,总产量为100万吨/年的锰矿山2个,年产铁矿石300万吨的铁矿山1个;开始筹建年产铜金属5万吨以上的铜矿山2个,年产铅锌金属5万吨以上的铅锌矿山2个,年产钨锡金属1万吨以上钨锡矿山1个。

4.3 合作的基本原则

相互尊重、平等互利、合作共赢的原则。合作项目的选择要符合缅甸政府和人民的愿望(合作项目区应尽量选在缅甸政府控制区范围内),有助于促进缅甸经济社会的发展和人民生活的改善,有助于缅甸民族团结、边境稳定,有助于增进中缅友好关

系,有助于中国更好地利用“两种资源、两种市场”。

基础性公益性地质工作与商业性地质工作并行的原则。在开展商业性地质工作的同时,开展基础性区域性地质、水文地质、工程地质调查工作和专项水文地质、工程地质、农业地质、灾害地质调查工作,在促进缅甸矿业经济发展的同时,为缅甸国土资源规划、环境保护与治理、地质灾害预防与治理及国民经济建设提供基础性地质资料。

统筹规划、突出重点、总体设计、分阶段实施的原则。根据缅甸成矿地质条件与找矿潜力和缅甸经济社会发展的需要,优选重要成矿区带及其主要成矿远景区和重点经济建设区,有步骤、分阶段地开展基础性公益性地质工作与商业性地质工作。

尊重地质规律和市场经济规律的原则。在缅甸现行法律法规和有关政策许可的前提下,优先选择经济价值高、找矿潜力大的缅甸优势矿种(如铜、金等)进行合作找矿勘查开发。具体合作方式按照市场经济规律,实行企业自主,政府引导,由有关合作方通过友好协商的方式确定。基础性公益性地质合作项目,应积极引入市场竞争机制,优选项目承担单位。

基金引导,商业跟进的原则。为了促进中缅地质勘查与矿业开发合作,中国政府出资设立合作基金,重点支持缅甸基础性公益性的地质工作和风险找矿勘查工作,进而引导和鼓励商业性勘查和开发。

5 近几年合作的主要任务

提高缅甸基础地质调查程度:中国提供资金技术人才装备,按照多目标、多学科、多技术的要求,帮助缅甸在重要经济区域、重点成矿区带、重大地质问题地区,系统开展区域地质、地球物理、地球化学和遥感地质调查,为缅甸经济社会发展规划提供有效快捷的地质信息服务。

加强缅甸重要矿产资源勘查:中国提供资金技术人才装备,帮助缅甸抓好矿产资源勘查,以优先给中国企业登记开采矿权为前提,以紧缺的重要矿产资源为主攻矿种,兼顾部分优势矿产资源,有步骤有计划进行勘查。以云南省有色地质局为技术支持力量,重点加强铁、铜、锰、金的勘查,协助缅甸开展矿产远景调查和综合研究,科学评估区域矿产资源潜力,为缅甸科学部署矿产资源勘查提供依据。

突出缅甸油气能源勘查:中国提供资金技术人

才装备,以中国海洋石油公司为投资主体,以优先中国企业登记开采矿权为前提,帮助缅甸抓好油气能源勘查,加强重点海湾油气勘查,帮助缅甸积极探索陆地新区、新领域、新层系和重点海域勘查,切实增加可采储量。

扩大缅甸地质服务领域:紧紧围绕推动缅甸经济社会发展,全面推进水文地质、工程地质、环境地质勘查,为缅甸城乡规划、产业发展、工程建设、环境保护等提供地质服务。

强化地质灾害和地质环境调查监测:帮助缅甸实施地质环境保护工程,完成重点地区地质灾害普查,建立健全地质灾害防治体系。全面提高缅甸的地质灾害防治和地质环境保护水平,加强地下水动态调查评价和过量开采与污染的监测。

6 建立完善合作机制

成立合作组织,搭建合作开发平台。由两国国土资源部牵头,由商务、外交、公安等部门参加,发挥中缅友好协会的桥梁作用,成立中缅地质矿产勘查开发合作委员会,起草、签订相关合作文件,明确开发合作的有关事宜,促进双方务实合作。

订立合作开发协议,建立合作法律机制。起草签订《中缅地质勘查开发合作协议》,明确两国的权利义务,明确中国企业和公民投资的地位和待遇,明确纠纷处理的程序和方式,明确违规责任的主体和处罚尺度,规范勘查开发投资行为,明确中国投资地质勘查,中国企业优先登记矿权,优先开发矿产资源,使勘查开发合作依法可行,保证双方合作持续健康发展。

处理好利益关系,创建良性循环的合作环境。一是妥善处理好两个政府之间的利益关系,弘扬平等互信、包容互鉴、合作共赢的精神,建立中缅两国友好的新型国际关系。二是处理好缅甸政府与中国企业的利益分配关系,合理分配缅甸政府与中国企业的收益,实现互利共赢。三是处理好企业与当地人民群众的利益关系,在企业自身发展的同时,要兼顾当地人民群众的利益,促进当地经济社会的发展,让当地人民群众受益。四是要处理好投资开发与环境保护的关系。要在投资开发的过程中,保护环境,在保护环境中,投资开发矿产资源,努力实现经济发展,环境友好。

加快走出去的步伐,增强我国企事业单位的国际化能力。加强对走出去的宏观指导和服务,实现政策促进、服务保障和风险控制的系统化和制度化,

充分发挥云南省有色地质局的比较优势,鼓励地勘队伍到缅甸投资勘查,鼓励云铜、昆钢、云锡、云天化、云冶到缅甸建立资源生产基地,深化两国资源开发和加工互利合作,支持云南的大型企业,通过跨国并股、股权置换、境外上市、联合重组等方式,开展缅甸资源和价值链的整合,在矿产资源的研发、生产、销售等方面,开展国际化经营,提高跨国经营的管理水平。

参考文献:

- 陈霖. 2012. 地缘战略视野下的云南大交通[M]. 昆明: 云南人民出版社: 21-24.
- 李方夏, 王陶, 陈吉琛, 陈宇同, 杨涤生, 孙克祥, 李华. 2003. “云南参与东南亚矿产勘查、开发合作研究”预研报告[R]. 昆明: 云南省国土资源厅, 云南省地质学会: 1-119.
- 李方夏, 赵应龙, 王卓之, 潘长云, 陈吉琛. 1995. 东南亚地质矿产与矿业经济[R]. 昆明: 云南省地质矿产局, 云南省计划委员会: 215-224.
- 马红红. 2013. 日缅关系近期为何持续热络? [OL/EB]. [2013-04-18]. [http: www.ce.cn](http://www.ce.cn).
- 云南省人民政府研究室. 2006. 云南发展研究-2005年[M]. 昆明: 云南科技出版社: 111-186.
- 中国地质调查局发展研究中心境外矿产资源战略研究室. 2006. 应对全球化: 全球矿产资源信息系统数据库建设(之二), 亚洲卷: 缅甸[R]. 北京: 中国地质调查局发展研究中心境外矿产资源战略研究室: 121-185.

References:

- CHEN Lin. 2012. Yunnan traffic under the vision of geopolitical

strategy[M]. Kunming: Yunnan People's Publishing House: 21-24(in Chinese).

- LI Fang-xia, WANG Tao, CHEN Ji-shen, CHEN Yu-tong, YANG Di-sheng, SUN Ke-xiang, LI Hua. 2003. Research Report of Yunnan participate in the cooperation research of mineral exploration and development in southeast Asia[R]. Kunming: Department of land and resources of Yunnan, Geological Society of Yunnan: 1-119(in Chinese).
- LI Fang-xia, ZHAO Ying-long, WANG Zhi-zhuo, PAN Chang-yun, CHEN Ji-shen. 1995. Kunming: Bureau of Geology and Mineral Resources of Yunnan Province, Yunnan Planning Commission(in Chinese).
- MA Hong-hong. 2013. why the relationship between Japan and Burma became hot recently? [OL/EB]. [2013-04-18]. [http: www.ce.cn](http://www.ce.cn)(in Chinese).
- Overseas mineral resources strategic research room, Center of Development and Research, China Geological Survey. 2006. Work to respond to the challenge of globalization: The construction of global mineral resources information system database, Asian volume: Burma[R]. Beijing: Overseas mineral resources strategic research room, Center of Development and Research, China Geological Survey: 121-185(in Chinese).
- Research Office the people's Government of Yunnan Province. 2006. Research of Yunnan Development in 2005[M]. Kunming: Yunnan Science and Technology Press: 111-186(in Chinese).
- United Nations.1996.Geology and mineral resources of Myanmar[R] Atlas of Mineral resources of the ESCAP Region, Volume 12.New York: United Nations.