

新疆经济发展与资源、灾害和 构筑西亚—西欧海陆大通道的思考

滕吉文 张永谦 司 芾 马学英 闫雅芬

(中国科学院地质与地球物理研究所, 北京 100029)

摘要:新疆维吾尔自治区地处中国西部边陲,地域广阔,少数民族众多且聚居,金属矿产资源、石油、天然气、煤等能源矿产十分丰富,在经济与文化上相对欠发达。其经济发展和建设在中国新疆可持续发展的进程中有着极大的潜力。目前,应当清晰地看到新疆的矿产资源勘探和开发尚处在一片混乱与无序之中,基础设施和研究、整体发展方针和科学布局尚十分不足。由于目前资源、能源勘探和开采进程仍属初期阶段,涉及的探查深度还很浅(即第一深度空间:0~500 m),而第二深度空间(500~2000 m)的金属矿产资源尚有待勘探与探查环境的改善。当今在先进技术引进、应用和高新科技人才凝集力度上还亟待增强和迅速发展与改善。还应当指出,新疆、特别是天山地震带具有发生大地震的潜在危险性。这充分表明,新疆维吾尔自治区在经济和社会发展进程中已具备了必要条件,但尚不具备可实施的充分条件。当然经济要发展,社会要进步,则必须具备必要和充分条件及二者有机的耦合和不断完善。为此跨越式的发展道路已为必然,且必将成为建设新疆的动力源泉。在这样的前提下,在党中央和国务院提出的国家战略需求和自主创新的方针指导下,新疆应当怎样发展,本文简要讨论了四个方面的问题:(1)中国西域安全、稳定的社会和经济发展的轨迹与资源战略后备基地;(2)加强自治区与周边地带地震活动监测与抗震及预测;(3)打造喀什大商埠、构筑西亚—西欧海陆科技、商贸与文化交流大通道的思考;(4)强化自治区内一体化信息与传媒体系的一元化和和谐文化建设。

关键词:新疆;跨越式发展;资源与灾害;一元化和和谐文化建设;战略后备基地;西亚—西欧海陆大通道

中图分类号: P96 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3657(2013)05-1329-22

1 引言

新疆维吾尔自治区(以下简称新疆自治区或新疆)是祖国大家庭中的重要成员,地处边陲,它如一颗璀璨的明珠镶嵌在祖国疆域的西域。促进新疆科技考察、与新疆各族人民共商建设美好新疆大事,仍是我们的责任、任务和光荣。

中国科学院李静海副院长率领的“天山南北行”以科技活动为主题的考察团于 2011 年 8 月 8 日由北京赴新疆抵达乌鲁木齐。9 日上午在新疆科委带领下,与新疆有色金属集团公司进行调研并座谈,下

午参加由自治区党委和自治区人民政府召开的 2011 年“天山南北院士行”主题科技活动座谈会。10 日由科委副主任陪同考察团赴阿尔泰山富蕴县考察喀拉通克铜镍矿床;11 日考察可可托海稀有金属矿床(以锂、铍等稀有元素为主);12 日考察蒙库铁矿床,并进行小结性座谈与讨论,同日返回乌鲁木齐。13 日离乌鲁木齐回北京。

此次历时约 5 天的考察,时间太短,看的较少,听的也少,只能是走马看花。不过还好,笔者曾来过几次新疆,并还曾为原国家 305 项目专家组成员,前不久还与中国科学院阴和俊副院长、新疆自治区勒

收稿日期:2013-05-21;改回日期:2013-09-16

基金项目:国家自然科学基金重点项目(41130419)资助。

作者简介:滕吉文,男,1934 年生,博士,研究员,博导,中国科学院院士,主要从事地球物理学和地球动力学研究;E-mail:jwting@mailiggcas.ac.cn。

若副主席去过喀什。同时也研究和探讨过一些有关新疆资源、能源和地震灾害的问题。另外由于专业等方面的一些联系,前后结合起来应当讲对新疆还是有一轮廓性的了解与认识的,当然更多的是学习和收益!这些均为理解新疆、认识新疆和为新疆建设服务打下了一定的基础。

此间了解了新疆的快速经济发展、矿业的振兴,使笔者充分地认识到新疆地域广阔,资源丰富,民族众多,潜力深远。同时也深深地感到,在打造一个祖国西域重镇和加强基础与应用基础研究在整体布局上尚较欠缺,在资源勘查和采掘的深度上尚很浅,在先进科技应用和顶尖人才聚集与培育上尚有很多工作要深入地做。这也说明:新疆跨越式发展的必要条件已具备,但尚远不够充分,即充分条件尚不足。然而对新疆来说这必要和充分条件的耦合和快速逐步完善乃是跨越式发展的动力源泉与基础。

事实表明:近百年来新疆、乃至整个西亚地域的降水量不是逐年减少,恰恰相反,而是逐年增加,这却是新疆必须抓住时机发展的大好时期。

2 中国西域安全、稳定的社会和经济 发展轨迹与资源战略后备基地

基于新疆的跨越式发展路线图、矿业必须振兴。由于世界上西方第一、二世界的发展和工业化都是建立在大量资源与能源消耗的基础上,而当今中国要快速工业化,经济要腾飞,新疆要快速发展,特别是跨越式发展必然需要大量资源和能源的消耗。在历史进程上若没有大量资源和能源的消耗作为后盾,也就不可能有今天的世界文明。然而中国新疆不仅地域广阔、少数民族众多与集居,不论是金属矿产资源、油、气、煤等能源均分布广泛,且十分丰富,在祖国和新疆整体经济互补和发展进程中有着极大的潜力。这便为新疆的快速、跨越式发展呈现了必要条件。同时,在经济和文化的发展上尚存在一些不足。这主要是因为新疆的发展、人民的安居乐业必须有一个安定、团结、共进的社会环境,必须造就和培养一大批竭力为新疆发展刻苦奋斗的科学技术力量和高科技人才。目前这一发展的充分条件尚有欠缺,但这是可以在国家和新疆自治区党委与人民政府领导下通过刻苦奋进与努力协调逐步逼近与达到的。

2.1 形势和背景

当今在全球范围内尚未完全摆脱这次强力经济

危机的冲击,而西亚各国却是最先走出困境,并得以快速发展的上海合作国群体,早在2001年前后各国经济之间的贸易额仅为100多亿美元,而如今则上升了10倍,即已达1000亿美元左右,且尚在蒸蒸日上!

2.1.1 中国陆内金属矿产资源概况

中国在快速工业化和经济腾飞的进程中,社会经济的可持续发展正面临着资源环境的强劲压力。中国是一个资源大国,目前已发现180种左右的矿产,资源开采量居世界第二位。在共和国的进程中已支撑了半个世纪的社会主义经济建设和工业化发展,使中国的综合国力跃居世界第四位。然而伴随着矿产资源开发力度的不断加大,资源储备急剧减少,矿床发现率在一段较长的时期内处于低迷,已勘探的能源和固体矿产资源对工业化的保证程度日趋下降,资源的供需矛盾日渐突出,且已处于“瓶颈”状态。当然这是指的第一深度空间的金属矿产资源(0~500 m)和油气(<3500 m)、煤(<800 m)能源的勘探、开发和利用。为此通过深化研究与思考笔者提出了必须强化第二深度空间金属矿产资源勘探和开发的新理念^[1-3]。初步统计表明,中国原油和成品油的对外依存度现已达56%,铁为60%,氧化铝为65%,铅精矿为40%,铜为70%左右,钾盐为80%左右,等等。当今中国在整体上消耗矿产资源总量已达65亿t左右,且已成为世界上第二大矿产资源消费国。

中国的成矿带和优选靶区与构造单元界带和深大断裂密切相关,形成16条成矿带,其中,天山成矿带、阿尔泰—准噶尔成矿带、西昆仑—阿尔泰成矿带是中国确定的16条重要成矿带中的3个成矿带。全国可分为三大成矿域,即中国东部中生代成矿域,西南部中生代成矿域和西部晚古生代成矿域(图1)。

然而就矿产资源的勘查程度而言,包括新疆在内的西部大部分地区尚处在工作程度较低和极低的境域(图2),为此如何强化新疆地域的找矿勘探乃当务之急。

由于中国正处于工业化的进程之中,对矿产资源的需求在未来15~20年间仍必居高难下,即矿产资源对快速发展的压力在一段相当长的期间内尚难以缓解。从国家安全角度出发,矿产资源对外的依存度必须保持在安全临界线以内,特别是战略资源在对外依存度大于51%时已为临界。因此,中国当今在多元化共享世界资源的同时,必须立足于本土。然而我们必须清晰地认识到,打造中国西域安全、可靠和

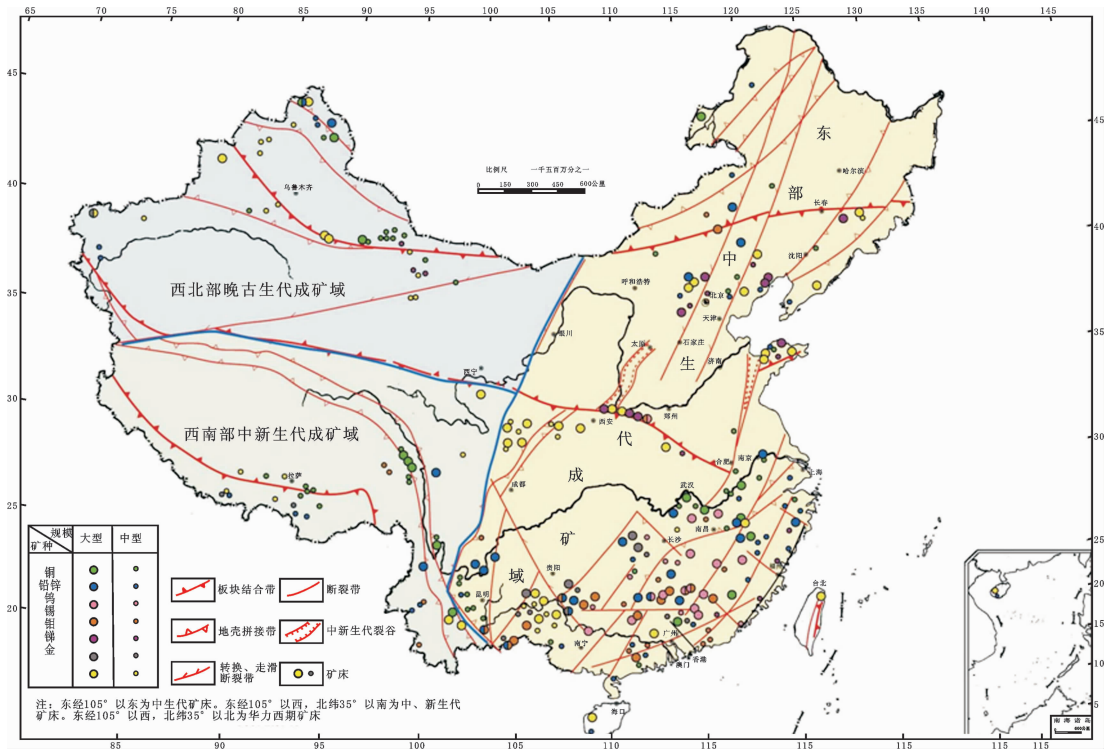


图 1 中国三大成矿域分区分布图
Fig.1 Distribution of three great minerogenetic domains in China

保证可持续供给的金属矿产资源战略后备基地已迫在眉睫。

2.1.2 新疆矿产资源概况

(1) 区域地质背景

新疆位于亚洲大陆的北部，由准噶尔—吐哈盆地、伊犁盆地、塔里木盆地和其相间的古生代造山带组成，构造上位于印度克拉通、阿拉伯—非洲地盾、俄罗斯克拉通和西伯利亚克拉通等古大陆之间的巨型复杂构造区(带)的中部，跨越了古亚洲和特提斯两大构造域。以塔里木盆地为界，以北地区是古亚洲洋构造域乌拉尔—蒙古巨型复杂古生代造山带的组成部分。该造山带的南西一侧为具早前寒武纪结晶基底的东欧、塔里木等大小的古陆；东侧为中朝古陆；北东一侧为西伯利亚古陆。塔里木盆地以南的昆仑山，沿走向追索，向东与构成中国中央造山带的祁连山、秦岭和大别山相连；向西有可能与欧洲的海西造山带相接；再向南则为特提斯（喜马拉雅—阿尔卑斯）造山带。就现今地貌格局而言，新疆位于青藏高原北侧，其南部的昆仑山是青藏高原的一个重要组成部分^[4]。大地构造位置恰处于哈萨克斯坦、西伯利亚和青藏高原 3 个古陆板块交汇复合部位。因此

新疆地壳结构和构造演化与上述两个大构造域的构造演化及青藏高原的隆升密切相关。

(2) 蛇绿岩带广为分布

新疆位于亚洲大陆的北部，构造上跨越了古亚洲和特提斯两大构造域，现今主要由中生代盆地和其间的古生代造山带组成。古生代造山带主要由陆缘岩系和岩浆岩组成，其中夹有洋壳残片和前寒武纪结晶基底的碎块；洋壳残片从北向南大致分布 12 条，其中出露较集中的约 30 多处(图 3)。这些蛇绿岩，以塔里木盆地为界，北部主要为古亚洲洋的洋壳残片，南部主要为特提斯洋的洋壳残片。这便表明，在新疆地域各条蛇绿岩带的分布充分反映了这里在地质历史中，深部壳-幔物质在力源作用下重新分异、调整和向上沿大型构造带的运移和上涌。蛇绿岩带的成带分布标明了天山成矿带、阿尔泰山—准噶尔成矿带和西昆仑—阿尔金成矿带三大成矿带的分布。

(3) 新疆区域金属矿产资源分布

在中国已发现的 180 种矿产资源中，新疆便占有 80 余种，而且已探明的铜、镍、铁、铅、锌、金、银、铂、钯储量十分可观，战略物资稀有金属矿产如铍、

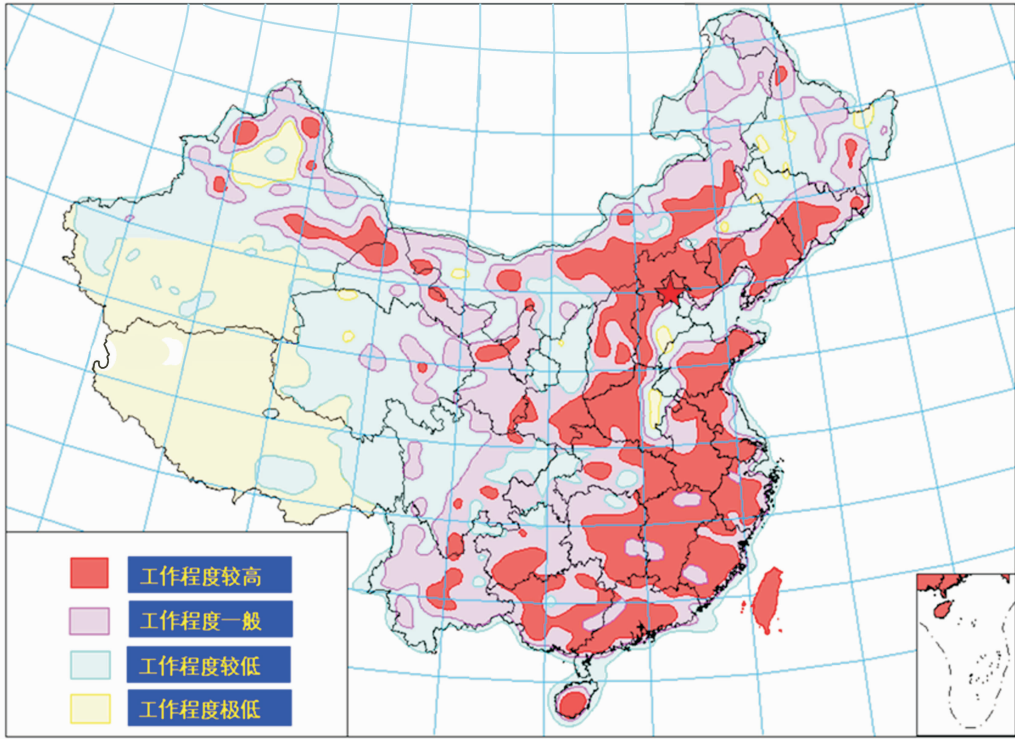


图2 中国矿产资源勘查工作程度分布图

Fig.2 Distribution of exploration levels for mineral resources in China

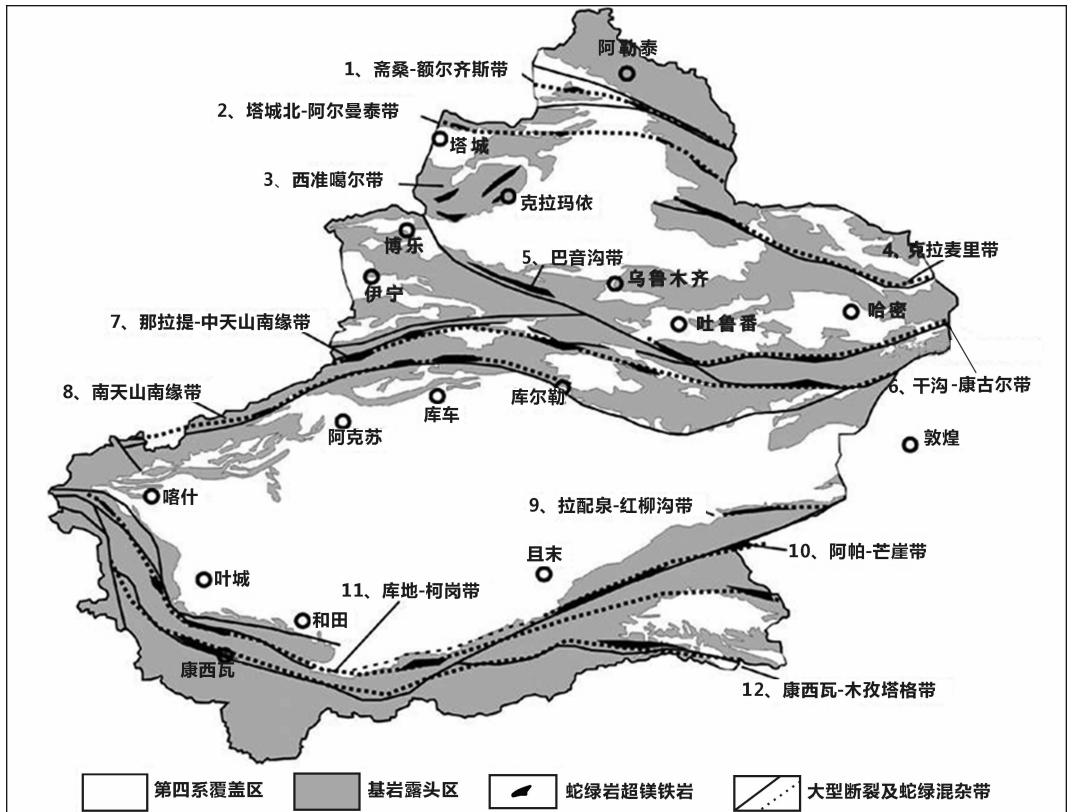


图3 新疆主要蛇绿岩分布图^[4]

Fig. 3 Distribution of ophiolite zones in Xinjiang

锂、钽、铌、铯蕴藏量亦大(图 4)。特别是未来第二深度空间(500~2000 m)的各类金属矿产资源探查和开发尚有着很大的潜力与空间。

新疆金属矿床的勘探和开发具有很大的潜力,有十个重要矿产找矿远景区是必须给予重视的,它们分别是:阿尔泰蒙库—诺尔特地区铁、铅、锌、铜找矿远景区;东准噶尔卡拉先格尔地区铜、镍、铁找矿远景区;东准噶尔琼河坝地区铜、铁、金找矿远景区;西准噶尔包古图地区铜、金找矿远景区;西天山阿吾拉勒地区铜、铅、锌、金、镍找矿远景区;土屋—笔架山地区铜(钼)、镍、铅、锌、铁找矿远景区;西南天山乌拉根—霍布拉克地区铅、锌、铜、金找矿远景区;西昆仑塔什库尔干地区铁、铅、锌、铜找矿远景区;阿尔金北缘地区铁、铅、锌、铜找矿远景区;东昆仑祁漫塔地区钨、锡、铅、锌、铁找矿远景区。

近年来在塔什库尔干地区发现的一系列较大规模的铁矿床乃海相火山沉积型磁铁矿床,对世界铁矿类型的丰富具有重要意义。

显然随着资源规划、有序的勘查和开发,高新技术的引入与应用定可大幅度地扩展生产。这就表明,对新疆的跨越式与可持续发展具有极大的潜力。无疑它必将成为中国矿产资源的一个极为重要的战略后备基地^[1,5-7]。

这一系列矿产资源与壳、幔深处热流活动关系密切,这恰反映了蛇绿岩带的分布与该区金属矿产资源的物源和金属元素聚集成矿有着直接关系。这在北疆尤为突出(图 5)。由于在新疆北部已发现了一系列大、中型矿床,其时代主要集中在晚古生代的石炭—二叠纪。基于这一时代的大规模火成岩与岩浆作用,故形成了大量的内生金属矿床,而泥盆—石炭纪岩浆活动和成矿作用乃是板块构造运动的产物。这里矿床类型多,形成时代集中,且分布广泛。这种“集中群发”式成矿机制在全球范围内均较独特,深化研究其形成的深层过程,对研究和探查全球晚古生代的大地构造格局、演化过程和动力学环境是十分重要的。

(4) 欧亚大陆的岩浆活动

大火成岩省是大规模岩浆活动在时间和空间上的集中表现。欧亚大陆已被证实存在 3 个二叠纪的大火成岩省,并认为是地幔柱作用的结果^[8]。峨眉山大火成岩省与西伯利亚大火成岩省所伴随的岩浆作用均产生了大规模的岩浆系列金属矿床,连同塔里木大火成岩省在内,总体上呈北西走向展布在欧亚大陆上。

这便表明,在整个新疆地域的溢流玄武岩的基性火成岩省可能分布很广泛,故与其有成因联系的

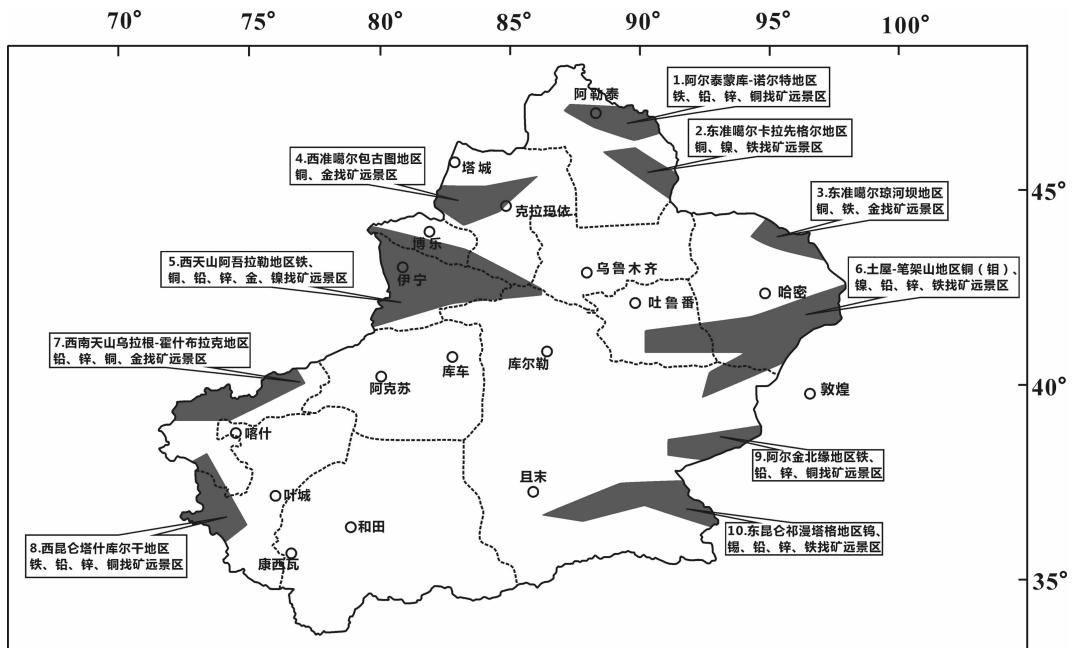


图 4 新疆十个重要金属矿产找矿远景区分布图

Fig.4 Distribution of prospective areas of 10 sorts of major metal resources

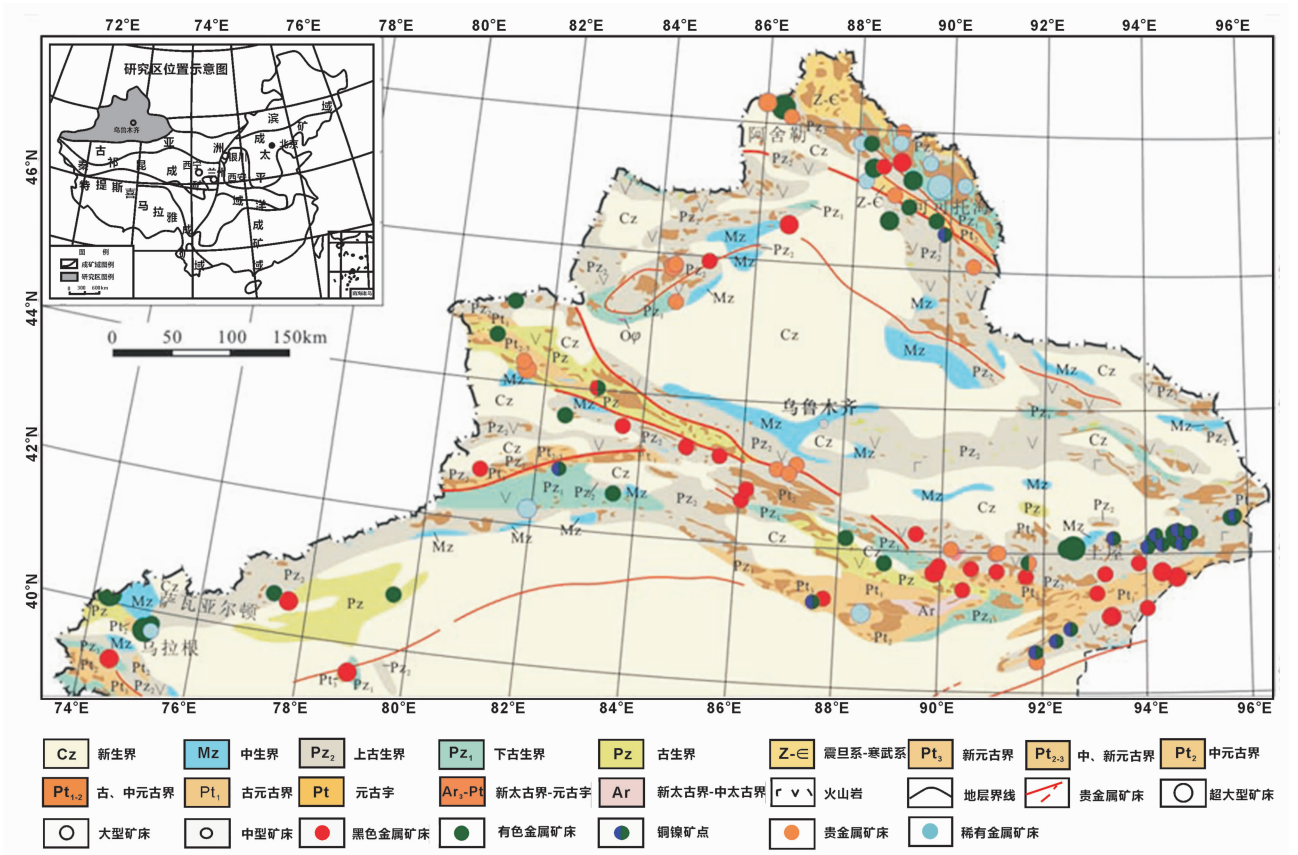


图5 新疆北部地质矿产分布图^[7]

Fig.5 Geological sketch map of northern Uygur Autonomous Region of Xinjiang showing distribution of mineral resources^[7]

钒钛磁铁矿和铜、镍硫化物矿化与矿床的分布不应仅限于已知造山带，可能更为广泛。因此对新疆而言，乃至三大火成岩省分布地区均尚存在极为广泛的找矿、勘探和开发的远景。

由以上分析可见，新疆地质构造和深部物质分异、调整、运移具有极为良好的深层过程和成矿环境，故在第二深度空间发现大型、超大型矿床与多金属矿产聚集区有着很大的潜力。由以上分析和讨论可见，这一系列的矿产资源确具有独特的深层动力过程和空间展布。

①三大盆地地区，即塔里木盆地、准噶尔盆地和柴达木盆地，此乃中国西北盛产石油和天然气的盆地。在三大盆地中存着陆相和海相巨厚的沉积建造，古生代地层并未变质，故大大拓展了在第二深度(5 000~10 000 m)发现大型油、气田的空间，它们的形成，油、气的聚集与板块构造和深部壳、幔物质分异、调整及上涌密切相关，此乃典型的双相沉积、双

层基底和双机成因的油、气盆地。三大盆地地区不仅盛产石油、天然气，而且还有煤、铀、膨润土和膏盐类等非金属矿产资源富集。

②新疆周边和盆地周边的金属矿产资源。阿尔泰山(西伯利亚板块南缘)，主要盛产火山岩型铜、铅锌、铁和伟晶岩型稀有、稀土矿为主要特征；环准噶尔盆地地带，以斑岩型、岩浆型、火山型铜、钼、镍、铬、金矿产为主要特征；环塔里木盆地，以产层控型铁、铅锌、铜、金为主；青藏高原北缘，以层控型铁、铜、铅锌、锌汞矿、斑岩型铜、钼矿、伟晶岩型稀有和稀土矿等为特征。

这便表明，在新疆境内及周边地带，不仅存在和潜在着大型、超大型矿产资源，而且有色金属矿、黑色金属矿、稀有金属矿和贵金属矿齐全，在有序、科学地厘定第二深度空间的资源、能源勘探、开采和综合利用方针指导下，乃中国和西亚十分重要的资源战略后备基地。

2.2 矿产资源勘探、开发和利用的高度集中与整合是新疆跨越式与可持续发展的必然轨迹

2.2.1 当今十分混乱的掠夺式开采

当今新疆的矿产资源勘探和开发尚处于极度的混乱状态,在当今国家无大力全面和整体投资与进行统一规划的矿产资源勘探、开发和有序建设的背景下,各地均采用卖、买矿权以取得暂时的经济效益和满足于地方的经济发展需求,于是对一个整体矿床、矿区或矿脉采用一分为N的办法、划分为多个营业矿点以达多找买主,而各矿点之间则相互隔离,形成了各自利益神圣不可侵犯的界带。例如一个重要的铁矿,蒙库铁矿仅有1.074 km²,金宝矿只有0.92 km²,如此等等。“老板们”要发财于是进行着掠夺式的开采,根本不管什么污染、浪费和进行勘探详查等,这种情景十分令人痛心!这样的矿区不可能扩大再生产,亦难以应用当代的先进科学理念和高新技术,如果这种格局持续下去,前景是十分可悲的,即必然萎缩。卖矿权者和买矿权者均难以持续发展和持续获取利益。

2.2.2 矿业的高度集中整合乃必然发展轨迹

这在资本积累的初期可能是十分残酷的。西方任何一个资本主义国家均经历了这样的必然发展阶段。但是由于各自的政治背景不同,发展时代各异以及环境和主、客观条件的差异,中国理应尽量缩短这样的时段。若在早期已清晰地认识到其必然的发展方向,且能有步骤的快速进行高度集中和整合乃是跨越式发展的里程碑。然而当今讲整合又谈何容易呢!

当今的新疆金属矿业,大的部门有国土资源部、冶金总公司、煤炭总公司、解放军黄金部队及其所属各有关部门;有来自全国具有不同背景和资金的工矿企业和公司,有国家、省市、区县、村、镇乃至个人资金的注入,而且各家均占据了一块地盘,取得了眼前的利益或暴利。在这样的框架下要想高度集中、且整合得好却是十分困难的,可以说是一个实施艰难的系统工程。在这样的前提下不要说高度集中与整合,就是局部地域的整合都是十分困难的、曲折的难题。因为若仅靠局部地区或地方确实无能为力,就是自治区来操作亦征途漫漫!因此必须国家行为,从振兴中华的视角出发,全盘考虑这一系统工程的实施和推进的路线图方可奏效。

基于当前中国和西域边陲跨越式发展的征程,则必须在新疆依据战略需求、打造一个矿产资源的战略

后备基地,即必须坚定地树立起立足本土的基本方略。在中国快速工业化、经济腾飞和繁荣新疆的进程中,必须从国家利益,从民族团结与长治久安,从国家安全等一系列重要前提出发,由国家进行全面操作,或国家给新疆以适宜政策和权限方能促进新疆矿业的高度集中与整合;方能打造中国西域安全、可靠和保证可持续供给的金属矿产资源战略后备基地。这确是一件利国、利民,能为人民营造一个良好的生活与生存空间和世代可持续发展的路线图。

2.3 必须引入高、新科技和杰出科技人才

为了自治区和少数民族地区的经济发展与繁荣,大批援疆人员为祖国矿业奋斗达数年、数十年,他们为新疆的矿业发展辛勤劳动,奋战在第一线,做出了卓越贡献^[9]。他们是新疆矿业发展的尖兵,优秀的科技人才。可是在一段相当长的历史时期内,他(她)们处于种种繁重任务与压力下、难以有时间阅读与了解中、外有关矿产资源科技资料与其发展内涵及势态,只能坚守已有的知识;若不静下心来研究一下现有矿业中出现的技术和管理问题,不仅难于提高科技人员的科技水平,更谈不上深造。久而久之,若这种格局不改变,当必会导致在科学理念上和技术水平上的落后。然而他(她)们却做出了一般科技人员难以做到的人生奉献,令人敬佩。

(1)杰出科技人才乃新疆跨越式发展的核心所在。

当今在新疆境内人才问题是严重的,一是培养高端科技人才,二是留住和引进有一定造诣、且肯于与新疆各民族共进的科技人才。这二者是相辅相成的。

从现象来看,新疆各有关部门和领导均非常重视新疆青年人的就业问题,特别是少数民族的青年人就业。无疑这是一个稳定政局,长治久安与各民族团结共进的重大举措。特别是在“孔雀东南飞”的形势下,对维系新疆各有关部门的稳定发展有着极为重要的意义。因此必须努力、且长期地贯彻自治区党、政领导和有关部门制定的有关方针和政策。这对新疆的发展已显示出、且将来必会不断地呈现出对新疆各行各业发展的动力,即是十分必要的措施。同时必须认识到,就业不等于发展,更不等于创新。这就是说在解决就业问题和聚集高端人才这两个方面必须并举,即仅单调的解决就业问题,或仅维持在一般性水平、或略高一点的基点上的人员结构是难以促进新疆的跨越式快速发展的。这就告诫人们必须留住人才和引进高端科技人才是何等的重

要。否则整个找矿业就必会停止在尚不够先进的某一水平上。换句话说,即便拥有最先进的仪器、设备与理念也只能是走马看花,或粗放式的,即难于理解和认识某种现象所凝聚的或其内在的本质。所以说在科技进步和发展的长河中,人才是关键因素,只有拥有了杰出的与顶尖的科技人才和领军人物方能抢占当今的科技制高点。

那么怎样才能留住人才和引入高端科技人才呢?这在世界各国和中国内地均有着一个曲折的认识过程。早在 20 世纪 50—60 年代,当时的苏联为了开发西伯利亚,鼓励并动员一些杰出的、顶尖的科学家和学术“领军”人物赴西伯利亚工作,而在级别、职位、生活与环境条件各个方面均给予了很可观的优惠。为此促进了西伯利亚当时的有效进步,且使得这一极为寒冷的地域得到了快速发展,如乌拉尔地带的大型、超大型矿床和多金属元素汇聚区得以发现,大型油、气田得以开发,并筑成了前苏联在远东地区的重镇和金属矿产资源和油、气能源(包括冻土地域的天然气水合物)的重要战略基地。另外中国近 10 多年来的发展和各类百人计划、千人工程等在各种优惠的条件下,从国外引进了一批掌握了国外先进科学与技术的、且很不错的一批科技骨干和杰出的科技人才。这就是说,必须从事业出发,为了发展大业必须给政策、给优惠条件,这是新疆作为祖国西部边疆重镇早晚必行的征程。

当然在高端人才的引入中要采取多元化的方针,不断地、逐步地、快速地吸引那些对事业充满真挚热情和决心,并确实愿为这少数民族群居的边疆建设的热血青年以及中、老年的杰出人才。国内、外的有志科技人员在一定政策允许的条件下,且在一定的优惠条件下,会受到感召。当然也可以采取到新疆扎根,在新疆久居、在新疆短期工作(如一年、二年、三年...)或与新疆科技人员共同承担项目、共同研究与提高等方式。这样多元并举做法的目的只有一个,即驱使一批有能力的科技人员为新疆少数民族地区的繁荣尽力,为新疆创造财富,为新疆快速发展做出贡献!

(2)高、新技术的应用是第二深度空间金属矿产资源勘查、开发和经济可持续发展的动力。

世界各国,包括中国,已有不少的事实雄辩地证明,高新科技,科技的引入不仅会带来无穷的效益,而更为重要的却是它可以改善与改变已有的理念,深化

已有的认识,冲破已有的框架,展现出一幅幅崭新的画卷,谱写出新的诗篇。

世界上 20 世纪以来,值得提出且具典型创造性的伟大科学成就很多,这里仅举 3 例:

①DNA 双螺旋结构的发现。这是由克里克(物理学家与分子生物学)、沃尔森(动物学)、富兰克林(物理化学)、威尔金斯(X 射线分析 DNA 晶体结构的物理学家)^[10]四位科学家共同发现的,而鲍林·多诺霍(化学)也提供了不少重要的参考意见。

②大陆漂移、海底扩张与板块构造的发现和提出。这是由魏格纳、朗科恩、赫斯、迪茨、瓦因-马修斯、威尔逊、麦肯兹、莫根、勒普雄等地球物理学家、地质学家、古生物学家等不同学科科学家们共同发现和创建的。

③中国陆相生油、气理念的提出。新中国成立初期,欧美科技界一片声音,认为中国为贫油和无油国家,然而在中国以李四光为代表的地质矿产、石油及中国科学院大量科学家的共同努力下,发现并提出了陆相生油理论,且首先发现了大庆油田,完全改变了只有海相可以生成石油与天然气的理念。

他(她)们的发现和创造充分体现了新的科学思维与理念对已有框架的突破并敢于创新的科学思维和效应,真正呈现出多学科交叉和综合研究的必然结果。

为此下面举两个与金属矿产资源和油气能源相关的实例:

①四川的普光大气田。自新中国成立以后,继大庆油田的发现,石油界的地质学家、地球化学家和地球物理学家均认为在四川盆地应存在丰富的油、气,但经历了 30 多年的勘探和研究,却均未能找到这个大气田。只是在 21 世纪初叶以来,应用了先进的 3D 地震勘探技术和数据处理,在反演方面运用了叠前深度偏移技术,才在 6500 m 深度处发现了海相礁、滩属性的介质和结构,一钻出气发现了这一规模巨大的大气田。

②山东济宁地带也是几十年来进行了大量的地质、地化、岩石和一般的地球物理勘查,亦均认为这里地下不会存在什么金属矿产资源。在经过高精度低飞航空磁场测量后,发现这里存在着范围广阔的小幅度磁异常特征,但并不认为有什么大型或超大型矿床。可是经过精细地数据处理、反演和解释后发现,在覆盖厚度达 1500 m 的寒武纪地层下方,存在

一个大型的铁矿床。

这样的实例还有很多,在这里就不一一例举了。以上这些相关的实例说明,新理论的提出和高、新技术的应用是何等的重要,并可以产生何等重要的成效!

为此自20世纪70年代以来,世界上不少国家启动了深部探测和实施透明地壳计划,即通过揭开地表覆盖层,把视线转移到地下深处,即第二深度空间(金属矿产为500~2000 m,煤炭为<1000 m,油气为5000~10000 m),并获得了重大突破。美国在阿巴拉契亚造山带,在老地层下面发现了大型油田;澳大利亚在覆盖层下发现了奥林匹克坝超大型金属矿床;前苏联在北极附近的科拉半岛打了一口超深钻井,深度为12.26 km,而在9~10 km深度附近还发现有矿化以及自然银。显然这些发现和成就均已完全突破了已有有关资源和能源勘探与储存空间框架及理论,拓展了人类向地球深部索取资源和能源的空间^[10-13]。

随着中国社会与经济的长期快速发展,中国面临着日益突出的资源、能源、环境问题,急需发展深部探测及相关技术,为深部矿产资源评价与减灾防震提供必要的科技支撑^[13-16]。2006年4月,国务院发布《关于加强地质工作的决定》(国发[2006]4号),明确提出“实施地壳探测工程,提高对地球认识、资源勘查和灾害预警水平”。2006年在全国地质工作会议上,曾培炎副总理指出,“要支持加强地质工作的一些专项工程,如矿产资源保障和地壳探测等”。为了保障国家经济社会可持续发展,面对国际地球科学发展趋势,参与全球科学竞争,有必要实施中国“地壳探测工程”。这为实现能源与重要矿产资源重大突破提供了全新的科学理念、深部背景等依据和基础信息。由于浅部金属矿产资源的日益枯竭,矿产资源的勘探、开发和利用向地球深部“挺进”已为必然。这是因为中国资源和环境面临的问题还很多,已经成为经济建设和社会发展的重要制约因素,并且越来越突出。党中央和国务院对此极为重视,胡锦涛总书记指出,要加大重要矿产资源勘查开发力度,增加接替资源。温家宝总理多次指示,加强重点矿种、重要成矿区带勘查,实现找矿重大突破。“国务院关于加强地质工作的决定”总体要求是,切实加强重要矿产资源勘查,努力实现地质找矿新的重大突破,为全国建设小康社会提供更加有力的资源保障和基础

支撑。如何缓解当前资源紧缺的压力,且保持可持续发展,从地球科学技术发展角度,资源环境问题的解决则必须从根本抓起。这就是说必须提高对地球内部的物质组成和结构的深化认识,解决油、气能源和金属矿产资源的形成和分布规律,理解地质灾害发生、发展过程与动力机理。对这些基础问题理解不深、不透均应归溯于对地球深部结构和组成了解的匮乏,这已为发达国家前20年的实践所证明^[17,18]。中国迫切需要开展对地球深部的精细探测,迫切需要获得对地球深部的更多更精细信息采集。

新疆有最富前景的天山成矿带、阿尔泰山—准噶尔成矿带、西昆仑—阿尔金成矿带三大成矿带,其金属矿床资源量丰富、且潜力巨大。因此,揭示成藏成矿控制因素,突破金属矿产资源和煤炭第一深度空间(0~500 m)的找矿瓶颈,强化进行第二深度空间(500~2000 m)金属矿产资源的探查,开辟找矿“新空间”,已十分紧迫^[25,13]。

为此,新疆在起步阶段,则应将第一和第二深度空间的金属矿产资源统筹规划,有计划有步骤的进行勘探、开发和管理。而且应当同步进行,此乃有百利而无一害的举措。

3 加强新疆自治区与周边地带地震活动监测和灾害预测

3.1 全球和中国大陆地震活动特征

近年来在全球范围内截止2012年底,发生7级以上地震26次,最大的一次为2011年3月11日日本9.0级大地震。8级强烈地震几乎每年都有发生,截止2012年底共发生了14次。因此推断,未来几年全球地震活动还会处于高峰期状态,存在发生巨大地震的危险性,就欧亚地震带而言,2011年1月19日巴基斯坦发生7.1地震,2011年10月23日又在土耳其发生了7.3级地震……。这便表明欧亚地震带已进入了新的活动时期。

从中国大陆地震的活动水平和活动区(带)的状况可见,中国大陆及邻区已进入7.0级以上大地震的活动状态。

2001年以来,中国大陆及邻区进入7.8级以上大震活跃状态。2008年5月12日四川汶川8.0级地震开始,时间间隔在1年之内。该地区7级左右地震比较活跃。未来几年该地区仍处于大震活跃状态,存在着可能发生7.0级以上地震危险。2008年3月21

日新疆于田 7.3 级地震打破中国大陆连续 6 年多的 7 级地震平静期,之后接连发生 2008 年 5 月 12 日汶川 8.0 级地震和 2010 年 4 月 14 日玉树 7.1 级地震。历史震例表明,中国大陆在 7 级以上地震长时间平静后将必会处于相对活跃阶段,2012 年发生 7 级地震的可能性较大。2010 年 4 月 14 日玉树 7.1、6.3 级地震至 2011 年 11 月 1 日新疆伊犁 6.0 级地震表明:中国大陆 6 级以上浅源地震出现 566 天的平静,长时间 6 级地震的平静打破后,近年内中国大陆发生 7 级以上地震的危险性较大。

3.2 新疆及邻区新构造运动强烈

新疆及其邻区的地震活动与世界两大主要强震带的大震活动存在密切的联系,天山、昆仑山的大震活动与南亚—喜马拉雅山—地中海强震带相关联;而阿尔泰山的大震则与西太平洋强震带活动相关。新疆地震活动具有强度大、频度高、周期短、震源浅、地震类型多、成带明显等特征。反映出地震构造的复杂性和新构造活动的强烈。

3.2.1 新疆火山活动与发生强烈地震的历史背景

新疆及其相邻地域在历史上曾发生过大量的强

烈地震,而且类型繁多,它们有孤立型、主震型、双主震型、主震—余震型和震群型等。这些类型的地震有:1979 年 1 月 21 日—4 月 16 日伽师发生 7 次 6 级以上强震群,这表明了新疆及其相邻地域地震孕育、发生和发展的复杂性和特殊性。

人们还必须清晰地认识到:新疆地区新构造运动不论是垂直运动还是水平运动均十分强烈,且活动断裂广为分布(图 6),特别是三大盆地边缘地带乃深部热流上涌的通道,是金属元素聚集成矿的最佳地域。为此伴随新构造运动,昆仑山、天山均有岩浆侵入及喷发活动。在于田以南及库木库里盆地以南的昆仑山中,从中更新世以来多处发生过玄武岩浆喷发。特别是于田以南的阿什库勒地区,集中分布 7 个火山口,其中一个在 1951 年 5 月 27 日还强烈喷发过。这些现代火山群分布区,玄武岩流面积达 200 km²。在和田以南及库木库里盆地以南的昆仑山中,尚可见到现代火山口和高原玄武岩分布。在南天山乌恰—柯坪一带,有新生代基性岩脉贯入,其中托云盆地还有较强烈的玄武岩浆喷发,熔岩总厚度可达 400~500 m。

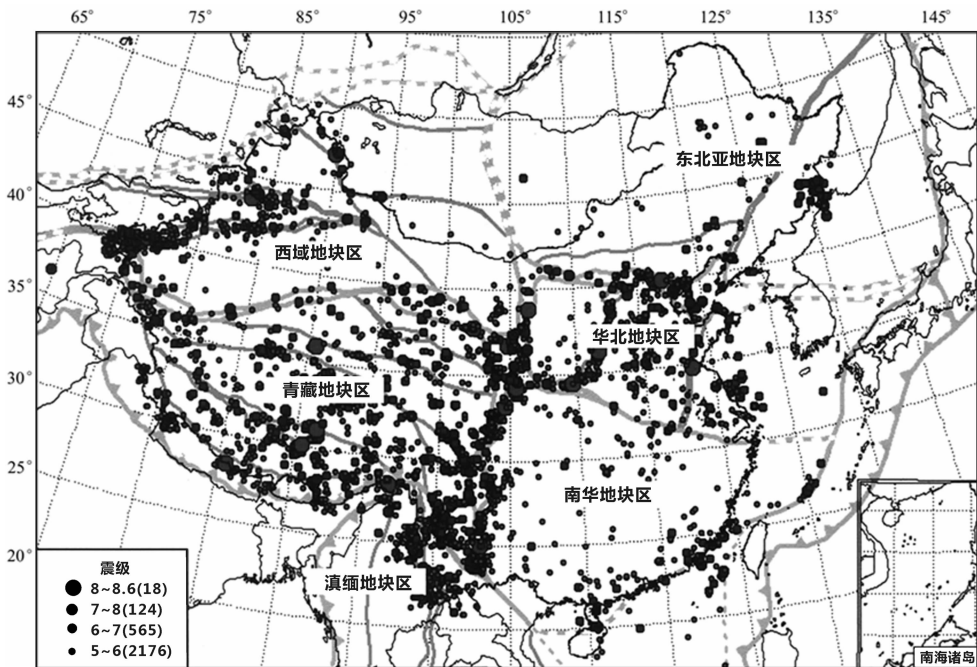


图 6 中国大陆及邻区 I、II 级活动块体 M≥5 级地震震中分布图^[9]

Fig.6 Distribution of epicenters of earthquakes M≥5 for active blocks of I, II level in China and neighboring regions

3.2.2 新疆与周边地带近年来强烈地震的发生与危险区(带)

2008年于田7.3级和乌恰6.8级地震后,新疆以5级地震活动为主^[20-22]。6级地震出现近37个月的显著平静,2011年11月1日发生伊犁6.0级地震。2011年度新疆地区中强地震活跃,发生7次5级以上地震,其中6—11月接连发生了5次5级地震、1次6级地震,2012年6月30日新疆、和静交界处6.6级的发生在平静区与活跃区相交部位等,呈现中强地震连连发生的态势。

2000年以来新疆5级以上地震活动很不均匀,特别是北天山与南天山东段,出现了5级以上地震的集中活动区和长时间的平静区(图7)。

2011年度新疆境内发生6级地震1次、5级地震6次、4级地震16次(含余震),与历史平均水平相比,6级地震活动水平与历史相当,5级地震活动水平偏高、4级地震偏少。4级以上地震主要集中在南天山西段至西昆仑地震带,5级地震在新疆各构造带均有活动,其中天山中段、阿勒泰和阿尔金地震带5级地震却发生在4级地震并不活动的区域。

汶川8.0级地震后南北地震带进入了新一轮的强震活跃期,之后接连发生玉树7.1级地震和缅甸7.2级地震。缅甸7.2级地震位于滇西南构造块体内,统计表明该地区发生7级地震后2年内有利于南北地震带中、南段再发生7级地震。2011年11月1日新疆伊犁6.0级地震结束了新疆地区6级以上地震长达37个月平静,2011年新疆共发生5级以上地震7次,特别是2011年6月以后,新疆每个月均发生5级以上地震表明:新疆地震活动已由前2年的低活动状态转入相对活跃状态,存在着有利强烈地震发生的可能性。

各种地震活动、地震学参数、前兆异常和地球物理场观测表明,目前藏东至川滇交界西部、川滇交界东部、甘青川交界和天山地震带中、西段是存在可能发生大震的危险地区。

3.2.3 新疆地域存在着发生6~7级左右强震的活动背景

2011年6月8日托克逊5.3级地震打破了平静区的长达11年多的平静。2011年11月1日北天山5级地震集中活动区又发生了伊犁6.0级地震,集中

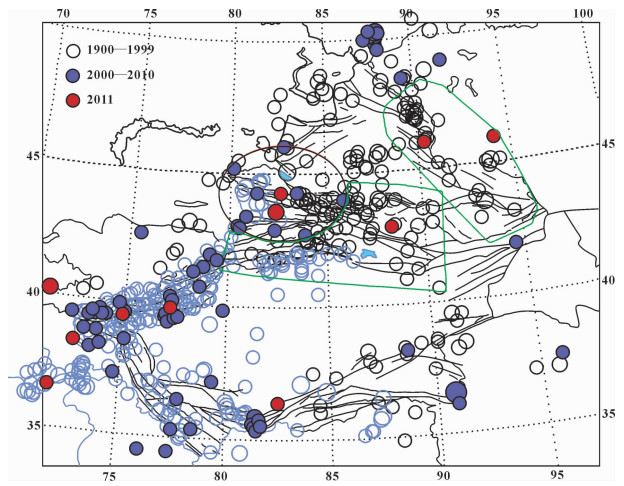


图7 1900年以来新疆不同时段 $M \geq 5.0$ 地震分布图
Fig.7 Distribution of earthquakes $M \geq 5.0$ of different periods since 1900 in Xinjiang

活动区(带)地震活动水平进一步上升。为此该地区有发生6~7级地震的深部介质、结构和构造环境。

基于新疆在北天山和南天山两个地震构造带地震活动性在逐年增强的背景,2009年12月—2010年9月分别在轮台—库尔勒、呼图壁—托克逊和拜城—库车之间形成了3个异常增强区(图8-a);而2009年以来小震群的活动亦有加速的趋势(图8-b)。特别是天山中段、南天山西段、中—乌边界—阿克苏地带和叶城—和田以南地带应给予重视。这是由于^[24]:

①北天山地震构造带。东起哈密地区的伊吾以东,呈近EW向带状展布,经哈密、吐鲁番、乌鲁木齐、精河,向西至伊宁、温泉,从昭苏向西延伸至哈萨克斯坦境内,为一西宽东窄的长条状地带,该带由近EW向逆冲—褶皱活动构造带组成。自1716年以来,该带在中国境内共发生8级地震1次,7.0~7.9级地震5次,6级地震10次,地震活动西强东弱,强震主要集中在乌鲁木齐以西地区。在乌鲁木齐以东除巴里坤地区曾在1842年和1914年发生过两次7.5级地震外,仅在1916年发生了1次6级地震。

②南天山地震构造带。主要分布在南天山及其与塔里木盆地的结合部位,东起库尔勒以东,经库车、拜城、阿克苏至阿图什,向西延出国境。该带可以分为东、西两段,库尔勒以西至阿克苏为东段,乌什

①2012年度全国地震趋势会商会材料之二:2012年度全国地震重点危险区汇总研究报告[R].年度趋势预测汇总组,2011年11月。

至阿图什、乌恰一带为西段。东段总体呈近EW向，历史上发生7级以上地震1次，6.0~6.9级地震8次，地震主要沿近EW向的逆冲断裂发生。历史上发生8级地震1次，7级地震2次，6.0~6.9级地震55次。其中7级以上地震是1902年阿图什8 1/4级地震和1955年乌恰西北的2次7级地震。

3.2.4新疆与邻域可能已进入一个新的地震活跃期

新疆的西南端兴都库什乃印度洋板块与欧亚板块碰撞挤压的强烈耦合地带。为中源地震区（深度200~300 km），它的向北运动必会直接影响新疆地域强烈地震孕育、发生和发展。因为该区中源地震活动的增强（特别是7级以上地震的发生），必将导致深部物质与能量的强烈交换，加速壳内脆性介质的应力集中，故有利于浅源地震的发生。

由图10可见，由喀什地带向NE方向延伸经乌什、乌苏，北抵富蕴乃是一条强烈的现今地震活动带。在水平向挤压力系作用下，这里也是应力场集中之地。在近代历史期间曾发生≥8级的地震达4次。2008年3月21日又在于田发生了一次7.3级的强烈地震^[20]。这次地震发生在新疆7级以上地震平静11年、6级地震平静了7个月，且5级地震处于弱活动背景下发生的。在这次7.3级地震发生前西昆仑和阿尔金山地震带均呈现出地震强烈活动。这是这一地域继1996年11月19日7.1级强烈地震和1997年11月8日7.3级强烈地震发生后在前二次7级以上强烈地震之间地带发生的，这表明，新疆可能已进入到一个强烈地震活动的新时期。

天山与其相邻地区大地震破裂带的分布表明^[21]，天山地带为新疆地震的主要活动带，而柯坪、拜城、库尔勒和乌鲁木齐—新源地带乃未来大地震的潜在危险地带（粉红色区），而乌恰、阜康—鄯善地带亦应给予关注（浅黄色区），它们多与历史上已发生大地震的破裂区连邻（图11）。

为此，在新疆跨越式发展的今天，在大力发展经济，特别是金属矿产资源和油、气、煤能源和为打造西亚—西欧商、贸、文化交流大通道之际，则必须对地震灾害的孕育、发生和发展给予高度的重视，强化多元化监视和地震预警与预测。这是保证经济快速增长和为各民族团结奋进、长治久安的重大举措之一。因为破坏性强烈地震或大地震的发生不会造成

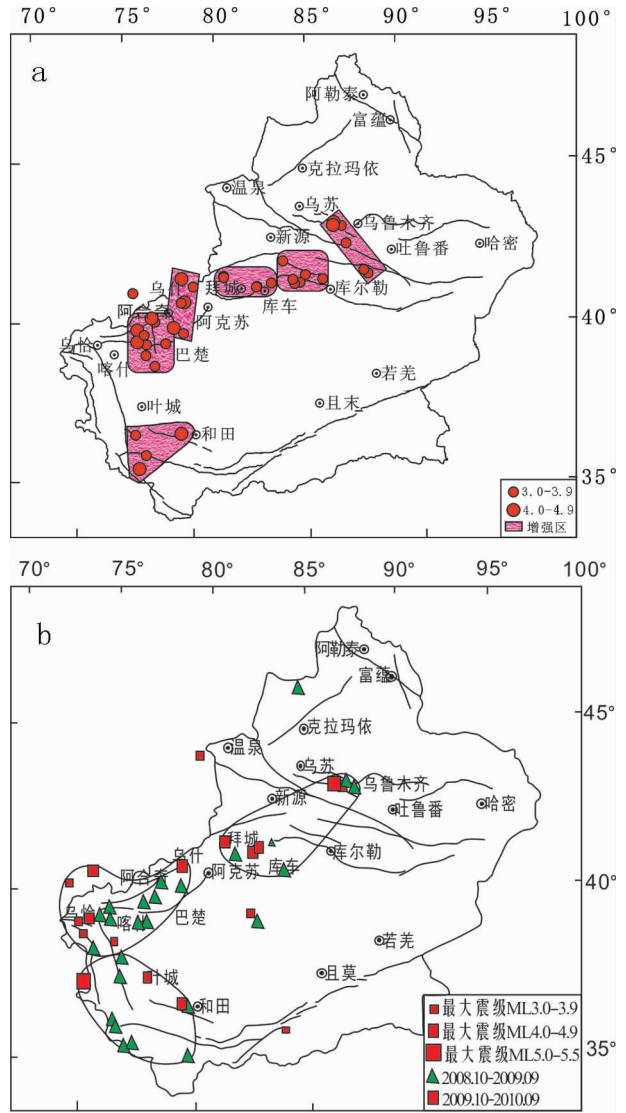


图8 2009.10-2010.09年度新疆地震活动分布特征
a—地震异常增强区分布；b—小震群分布
Fig.8 Distributional characteristics of seismic activities in Xinjiang during October 2009 and September 2010
a- Distribution of seismic abnormal enhancement areas;
b- Distribution of small earthquake groups

大量人员伤亡和巨大的经济损失，而更为重要的是给各族人民在心灵上留下了难以抚平的创伤。

4 打造喀什大商埠及构建西亚—西欧科技、商贸与文化交流大通道的思考

除四大发明外，中国自古以来与东亚、南亚和欧洲均有着历史悠久的通商、文化、艺术和科学与技术的交往。中国的瓷器、茶叶、丝绸、古代一系列的科学

①2012年度全国地震趋势会商会材料之二：2012年度全国地震重点危险区汇总研究报告[R].年度趋势预测汇总组，2011年11月。

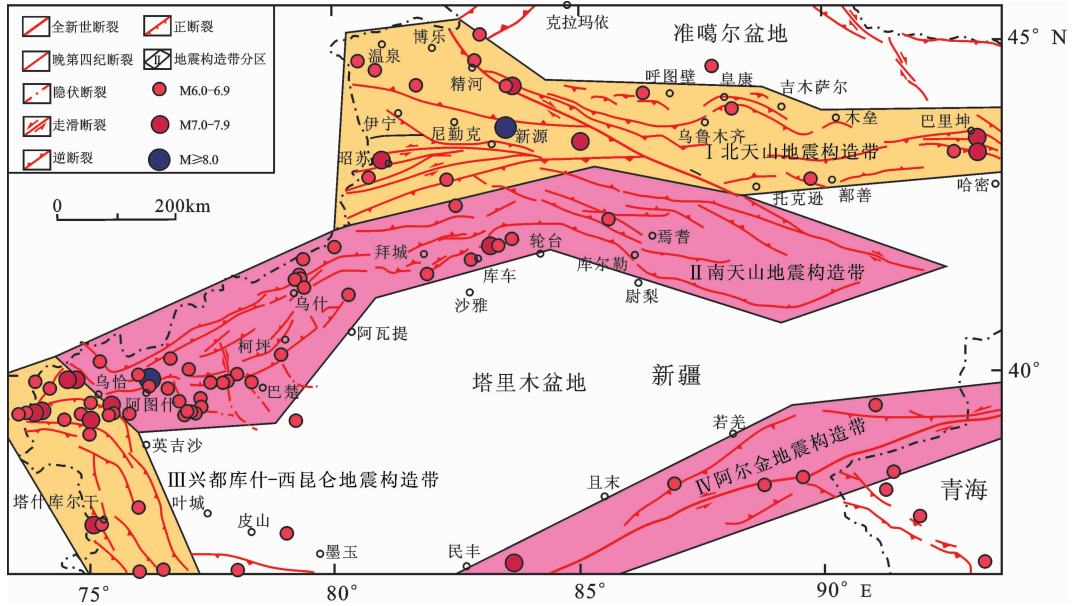


图 9 新疆天山地区的地震构造分区图^[21]

Fig.9 Zoning of seismic structures in Xingjian^[21]

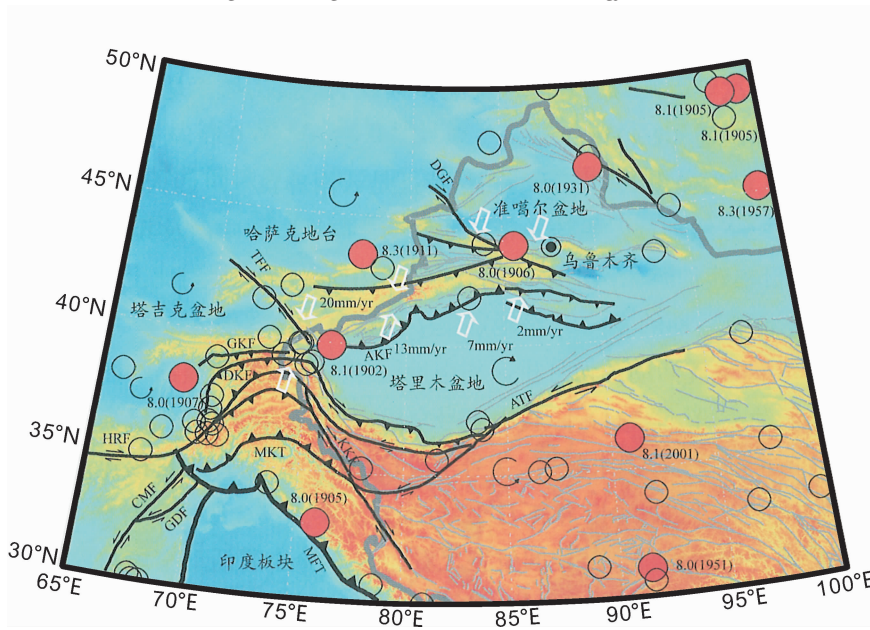


图 10 1900 年以来天山地震带及周边地带强烈活动与构造背景^[22]

Fig.10 Strong seismic activities and backgrounds in the Tianshan earthquake belt and periphery areas since 1900^[22]

和技术在世界各地均享有盛誉,不论是海上运输、陆上往来均与世界各地、各民族结下了深厚的友谊。中华民族为世界的发展与共进做出了卓有成效的贡献。为此,在世界科技、文化、经济、人文如此快速进步的今天重新打造西亚—西欧大通道乃是有利于大通道所经与相邻国家、地区的发展、经济繁荣、政治

稳定和造福于民的一个创举。

中国新疆地处祖国西部边陲,地域广阔,资源、能源、农业和旅游业均十分丰富且多样化。这里是少数民族居住与生活 and 生存的领地。在 新疆 自治区 党委 和 政府 坚强 领导 下,各 民族 团 结 和 谐、共 谋 发 展、共 促 繁 荣,打 造 祖 国“皇 冠 上 的 西 域 明 珠”,加 强 与 相

邻各国友好往来已为当今世界科学、技术、经济与社

会同步前进的必然轨迹。习近平主席最近出席了在非洲召开的全球国家

4.1 建立以喀什为中心的西亚大商埠是时代与发展的需要

古时候的丝绸之路已为今天喀什大商埠的构建打下了坚实的基础。图 12 为东起太平洋西海岸连云港,向西经兰州—西宁—大柴旦—芒涯—库尔勒—阿克苏—喀什,即沿中央造山带横穿中国大陆地区,且一直向西辐射,直抵大西洋彼岸,长达 35 万 km 左右,通过这条大通道对保卫世界和平,对相邻各国经济共同繁荣,科学与技术的发展,经济与文化,社会人民之间的友好往来当必进一步加强。尽管大通道所经各国及相邻各国政治见解、文化底蕴、历史经历、经济基础乃至生活习惯上都存在差异。但只要各国和人民之间能相互了解、理解,在求同存异的前提下共同为世界和平、经济繁荣与发展都是共同的需

求和愿景。这是为人类营造一个和谐的与良好的生活与生存空间和维护世界持久和平的一个壮举。它必会在世界历史进程中写下重重一笔。

4.2 东西亚的发展需要上海合作组织

基于《经济日报》2012年6月7日—8日自第1-4版对上合组织会议进行的各方面报导可见:当今国际和地区形势复杂多变,存在诸多不稳定的因素,上合组织的发展面临着新的机遇和挑战。面对新形势,各成员国之间加强合作的意愿不断增强。这次峰会签署了《关于构建持久和平、共同繁荣地区的宣言》,确立了将上海合作组织地区建成和谐地区的长远目标,并阐述了成员国对国际地区重大问题的共同立场。

峰会还签署了《上海合作组织中期发展战略规划》草案。这是上合组织首次就未来发展方向做出全面的战略规划,充分体现了成员国将上合组织长久发展下去的坚定决心,以及在事关战略全局问题上的高度一致。该规划将巩固互信、维护安全、促进发展、改善民生、加强交流,确定为未来的优先合作方向,并制订具体有效的落实措施,力图将上合组织打造成维护和拓展成员国共同利益与务实高效的合作平台。

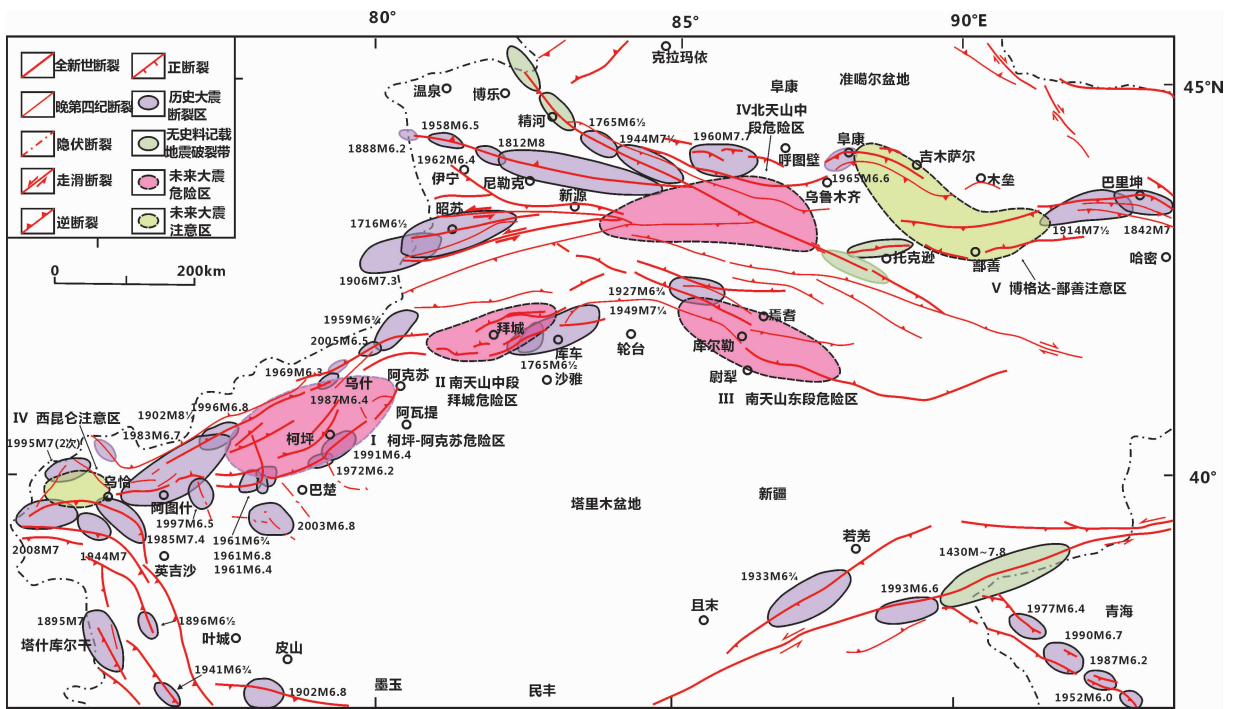


图 11 天山与邻区地震破裂与空间展布和潜在大地震危险区分布图^[21]

Fig.11 Distribution of rupture areas and potential dangerous areas of great earthquakes in the Tianshan earthquake belt and neighboring regions^[21]

4.2.1 合作组织各国与相邻国家和地区的环境将更加稳固

上合组织东处亚洲,有着天然的友好来往,自古以来丝绸之路开始便开启了中国与其他各国的商贸和友好往来之路(图 13)。

2001 年上合组织成立之初,6 国元首共同签署了《打击恐怖主义、分裂主义和极端主义上海公约》,为联合打击“三股势力”奠定了法律基础。经过 11 年的发展,上合组织安全合作已从打击“三股势力”发展成为涵盖粮食安全、金融安全、能源安全、信息安全、网络安全等非传统安全在内的全面合作体系,从而保障了上合组织的稳定、健康、快速发展。当前,上合组织所在地区的安全形势总体上是稳定的,但“三股势力”仍是本地区面临的主要安全威胁之一,毒品问题、跨国组织犯罪和网络犯罪对地区安全稳定的破坏力有所增加。因此,在未来相当长的时间里,保障本地区和平、安全与稳定仍然是上合组织的迫切任务。

中国现代国际关系研究院副院长季志业指出,上合组织成立以来,最突出的成就体现在安全领域。未来,由于北约撤离阿富汗和“三股势力”可能重返中亚等影响,安全问题仍是本地区各国将面临的重要威胁之一。因此,上合组织需要在安全领域进一步

开展合作,采取有效方法、有力措施阻止非传统安全因素对本地区和平发展造成威胁和影响。

北京峰会签署了《上海合作组织关于应对威胁本地区和平、安全与稳定事态的政治外交措施及机制条例》,将联合预警、危机处置、护侨撤侨等措施纳入上合组织安全合作法律范畴。此外,还签署了《上海合作组织成员国关于打击恐怖主义、分裂主义和极端主义 2013 至 2015 年合作纲要》,明确了具体合作措施和计划,使得有效打击和遏制“三股势力”在本地区的活动更具操作性。

这无疑对中国新疆安全、稳定将会起到重要作用,也是新疆稳定、和平发展的重要保证。

4.2.2 经贸合作与共同繁荣呈现了优势

当前,国际和地区形势复杂多变,国际金融危机深层次影响依然存在,地区热点问题此起彼伏,西亚、北非局势持续动荡,给本地区形势带来诸多不稳定和不确定因素,即合作组织国家在发展的进程中面临着新的机遇和挑战。因此各成员国均面临着艰巨的发展任务,需要稳定的内部环境与平安宁的外部环境。显然只有加强合作、团结一致,坚定不移地推动上海合作组织发展,真正抓住和用好机遇,才能有效地应对面临的挑战和出现的新问题,才能维护这一地域的和平稳定、实现共同发展繁荣的新轨迹。



图 12 东亚地域各国位置与西亚—西欧大通道位置轮廓图

Fig.12 Sketch map showing locations of various countries of East Asia—West Europe Channel

图 13 上海合作组织国家位置分布图^①

Fig.13 Locations of various countries of Shanghai Cooperative Organization

①经济合作被视为推动上合组织发展的重要力量,一向得到各成员国的重视。2003年签订的《上海合作组织多边经贸合作纲要》,有力促进了交通、能源、通信等领域大型合作项目的启动。近年来,各成员国通过不断深化区域经济合作,进一步巩固了上合组织存在的物质基础,为上合组织的发展注入了新的活力,加强了成员国间的睦邻友好关系和本地区在世界经济中的地位,促进了本地区经济的整体发展和共同繁荣。

在金融、能源、粮食、交通4大重点领域,上合组织已经取得了丰硕果实,并在便利成员国以本币结算、筹建上合组织开发银行和专门账户、上合组织财政金融合作机制化等议题上进行了有益的探索和尝试。2005年成立的上合组织银联体,已经在促进本地区实体经济发展方面发挥了积极的作用。上合组织成员国间的贸易发展势头很好,中国与其他成员国间贸易额从2001年的121亿美元增长到2011年的1134亿美元,增长近10倍。

此外,成员国经济技术合作和互联互通建设取得积极进展,连接本地区的基础建设网络正逐步形成。中国国家开发银行董事长陈元表示,开发性金融

在上合组织成员国大多处于经济社会建设阶段,资金缺口大、地区发展不平衡等问题比较突出,应积极发挥银联体的平台作用,探索符合各国特点的投资模式,为经济社会发展提供融资支持。很显然,上合组织开发银行的建设将有助于解决地区发展的资金瓶颈问题,希望这一新型金融机构能够早日成立。

②为新疆跨越式发展带来契机。在这种形势下,不失时机的跨越式地发展新疆经济,打造喀什大商埠已迫在眉睫。这一方面是由于新疆,特别是喀什与上海合作组织各国为近邻:北与俄罗斯,西与哈萨克斯坦,乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦等国相连,而中国又必须在这一共同发展中以我国的发展,特别是新疆跨越式的发展来促进相邻各国的发展和共同繁荣。这是我们中国人的责任和任务。这便充分表明,新疆不论是在上海合作组织的发展中,还是在东亚—西欧大通道的构建中均具有极为重要的战略作用和地位。这恰为新疆跨越式的发展带来契机。

4.3 上海合作组织北京峰会与振兴东亚的启迪

2012年6月,上海合作组织成员国元首理事会第十二次会议小范围会谈6日在人民大会堂举行。

^①http://news.xinhua08.com/a/20120607/968326_5.shtml. 周大庆. 新华社图表. 北京, 2012年6月4日图表:上海合作组织.

中国国家主席胡锦涛作为主席国元首主持会议。哈萨克斯坦总统纳扎尔巴耶夫、吉尔吉斯斯坦总统阿坦巴耶夫、俄罗斯总统普京、塔吉克斯坦总统拉赫蒙、乌兹别克斯坦总统卡里莫夫出席会议。

在过去的十年里,各成员国团结协作,共同推动上海合作组织发展,取得举世瞩目的成果。不断完善组织机制建设,签署上百份重要合作文件,吸收观察员和对话伙伴国,为该组织发展打下了坚实基础,扩大了该组织的国际影响。

这次会议各国元首小范围会议和成员国元首理事会会议的召开是世界整体形势发展的一个里程碑,是一次东亚地区政治、经济发展和大团结与振兴东亚的一次盛会。

(1) 维护世界持久和平,促进各国共同繁荣

胡锦涛主席在上海合作组织成员国元首理事会第12次会议上的讲话提出:上海合作组织正站在新的起点上。我们应该脚踏实地,制定并努力落实未来十年上海合作组织发展目标,明确发展方向,规划具体步骤和措施,确保上海合作组织更好、更快发展,给各成员国带来实实在在的利益,为地区乃至世界和平与发展做出新的贡献。

胡锦涛主席还提出,要把上海合作组织建设成为和谐和睦的家园;建设成为地区安全稳定的有力保证;建设成为地区经济发展的推动力量;建设成为开展国际交往、扩大国际影响力的有效平台。

(2) 上海合作组织经济合作潜力巨大,这是上合组织的重要内容之一,更是未来着力加强合作的领域,为了共同发展、共同繁荣。为此,在2012年之后3年,中方将为其他成员国培训1500名专家。今后10年,中方将为其他成员国提供3万个政府奖学金名额,邀请1万名孔子学院师生来华研修。为促进成员国发展,支持上海合作组织框架内经济合作项目,中方决定向其他成员国再提供100亿美元贷款,以促进发展与繁荣。

(3) 深化平等信任战略伙伴关系进一步得到深化和加强

普京总统于2012年6月上旬对中国进行了国事访问,这是他就任新一届总统后首次访华。普京总统此访一定会为中俄各领域合作深入发展注入新的动力。一个更加密切合作的中俄关系有利于中俄两国、有利于维护世界和平和稳定。

哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别

克斯坦既是上海合作组织成员国,更是中国的友好邻邦和重要合作伙伴。2012年是中国同中亚国家建交20周年。在20年发展历程中,中国同中亚国家达成了相互尊重、平等相待、互利共赢、共同发展的合作原则,建立起高度的政治互信,形成了完善的高层会晤和双边合作机制,务实合作成果丰硕,安全合作卓有成效,人文交流不断扩大,在国际和地区事务中密切协作,双方关系水平不断提升,且迈上新台阶。

中国党和国家领导人,十分重视上海合作组织的建立和发展,他们与各成员国元首进行了友好的会见和讨论。

中国与俄罗斯联邦发表了《中华人民共和国和俄罗斯联邦关于进一步深化平等信任的中俄全面战略协作伙伴关系的联合声明》。声明中双方回顾了新世纪以来中俄关系的发展历程,对两国各领域合作取得的丰硕成果感到满意。

双方将致力于进一步加强平等信任、相互支持、共同繁荣、世代友好的中俄全面战略协作伙伴关系,恪守尊重彼此利益和自主选择社会制度与发展道路的权利,互不干涉内政,在主权、领土完整和安全等核心利益问题上相互支持,互利共赢,不对抗的原则。两国元首指出,这一方针是两国外交最主要优先方向之一,符合两国的根本国家利益,有利于实现两国的发展繁荣,有利于维护地区及世界的和平、安全与稳定。

双方将进一步落实两国领导人确定的未来10年中俄关系发展规划。保持密切高层交往,完善议会、政府及部门间合作机制;双方商定要不断提升经贸质量,加强在投资、能源、高科技、航空航天、跨境基础设施等领域的合作,重点推动两国战略性十项合作,扩大地方合作与企业交流;进一步夯实双边关系的社会基础,制定人文合作行动计划与促进和推动跨境基础设施和对境口岸建设。增进两军传统友谊,深化两军各层次、各领域合作,开展旨在提高两军协同能力和促进地区和平、安全与稳定的联合军事演习;完善打击跨国犯罪、反恐、禁毒等领域的现有合作机制,扩大司法及检察机关的合作,继续探讨建立中俄执法安全合作委员会问题等一系列的举措。双方主张国际社会应在政治、经济、安全、人文、环保等领域共同努力。

双方强调,亚太地区在全球事务中的作用不断上升。双方欢迎加强地区一体化和多边合作,指出该

进程有利于加强国际关系多极化、民主化,维护亚太地区和平与稳定。双方指出,亚太地区仍存在诸多挑战与威胁,要求地区各国共同努力加以应对。双方认为,两国的优先任务是,加强相互协作,推动两国元首共同倡议,致力于在亚太地区构筑安全和可持续发展的格局,以维护该地区各国共同利益,保持稳定与安全环境。双方支持包括上海合作组织、亚太经济合作组织、东亚峰会、东盟地区论坛、东盟与对话伙伴国防部长会议、亚洲相互协作和信任措施会议、亚洲合作对话在内的地区组织、论坛和对话机制之间发展伙伴关系。双方重申愿在上述及其他多边机制框架内密切协调。

4.4 上海合作组织的团结、协作与共识是维护地区安全稳定和世界和平的重要保障

上海合作组织自成立以来,以维护地区和平,促进共同发展为己任,在各成员国共同努力下,在发展的进程中取得了重要进展。

(1) 特点

在当今的世界发展大潮中,世界、国际和区域国际合作方兴未艾。上海合作组织之所以焕发出勃勃生机,在于其探索并走出了一条新型区域组织合作之路,顺应了和平与发展的时代潮流,与成员国人民求和平、谋发展、促合作的共同愿望相适应,创立了以“上海精神”为核心的新安全观、新合作观、新发展观、新文明观。

上海合作组织秉持不结盟、不对抗的原则,实现了不同文化、宗教、社会制度国家和谐共进,妥善应对了各种威胁和挑战,确保了成员国经济社会稳定发展的良好势头,保持了旺盛生命力和强大吸引力,已成为欧亚大陆不同国家深化睦邻友好合作、推动共同发展繁荣、维护地区和平稳定、开展多样文明对话的典范。下一步,成员国将共同努力完善区域合作组织模式,为成员国人民带来更多福祉。

(2) 加强成员国之间友好合作的具体措施

上海合作组织第 12 次峰会的主要议题之一就是研究“进一步加强成员国友好合作的措施”,即将积极探索新形势下成员国和平、发展、合作的长远之策。有关举措将写入本次峰会关于构建持久和平、共同繁荣地区的宣言和《上海合作组织中期发展战略规划》。

交通运输是成员国合作的优先方向之一。目前,

成员国正就签署《国际道路运输便利化协定》进行协商。这一协定的签署将促进覆盖上海合作组织地区公路网络的形成,有助于充分发挥本地区过境运输方面的巨大潜力,为商品、货物高效便捷流动和人员往来创造条件,推动各成员国加快发展经济、提高人民生活水平。同时还将积极推动建立和完善上海合作组织融资保障机制。中方希望上述机制得以早日建立,更好服务于成员国经济建设和区域发展。

基于以上论述可见,上海合作组织的建立、发展、中俄全面战略伙伴关系的发展等将无疑奠定了亚太地区经济共同繁荣;区域安全、稳定;军事合作与互信;坚定维护和平与领土主权和睦邻友好的基石,是维护世界和平的重要保障。“上海精神”已成为上合组织战略成员国之间关系的重要主体和建设性力量,已成为 21 世纪国家之间和区域合作的典范。

4.5 来自上海合作组织第 12 次北京峰会的启迪

基于上海合作组织第 12 次北京峰会各国元首理事会所提出的发展战略和有关宣言。公报和今后 10 年的措施等表明,这次会议取得了成功,厘定了各成员国之间的任务和合作发展路线,为此必须借此“东风”,迅速构建以喀什为中心的东亚大商埠,即要在此基点上并以其为典范向西辐射,强化亚太和亚—欧地带的共同建设与发展。

(1) 首先建立中国西域喀什大商埠,与相邻友好国家:以形成萨克斯坦、乌兹别克斯坦、巴基斯坦、阿富汗为核心,并形成西亚商贸交流中心。

(2) 为构策由中国新疆向西越过上述各国,再向西经阿富汗、黑海、伊朗、土耳其、黑海、希腊、罗马尼亚、意大利、地中海、西班牙、葡萄牙、大西洋的亚欧海陆大通道(35°N~40°N,75°E~30°W)做准备,打基础(图 12),以达加强东、西方文化、商贸和友好往来及共同发展与繁荣的新秩序,全面提升亚太地区、乃至西欧地带各国经济、文化、科学和技术的竞争力与地区的稳定安全。

(3) 这条东西方向的亚—欧科技、商贸、文化交流和友好往来的海陆大通道所辖各国互补性强,特别是在欧、亚交流和融合与友谊上将必会对世界文明做出重大贡献!通过各成员国以及大通道所经及相邻国家之间铁路、公路、航空、电信、电网、能源管道互辖与互通工程的建设。这定会为古老的“丝绸之路”赋予新的内涵,为世界经济发展,文化交流和持

久和平做出应有的新贡献!

5 加强自治区内一体化信息与传媒体系和统一和谐文化建设

在新疆这一多民族繁衍、生息,共同居住的前提下,强化区内与区外的信息、传媒、文化和语言(普通话)的共识体系乃当务之急。为了新疆迅速建立起中国西域安全、可靠和可保证持续供给的资源战略后备基地;打造西亚喀什大商埠,构筑西亚—西欧经贸、文化与科技交流和各族人民大团结的大通道,以促进西亚—西欧地域共同发展、共同繁荣、新疆首先必须在传媒、信息、文字(中文)、语言(普通话)等交流工具上统一,才能引导我国内地科技界、工商界、文教界、农牧界高端人才赴新疆工作,与各族人民一道共建繁荣的新新疆,才能与相邻各友好国家(包括中亚、西欧各国)一起在上述领域的广泛交流、往来,以达共同繁荣。因为这是新疆必须快速发展的需要。

当今世界上不少国家开办了孔子学院和各种类型学习中文的学校。为此这里必须说明的是,中文不完全等于汉语,但包括汉语。由于中国地域广大,东部、中原、西北、西藏等各省市自治区之间语言亦不完全相通,以福建省为例,地方语言千差万别。所以各少数民族和汉族必须共同努力,普及中文和国语。因为汉族同样存在着学好中文和国语(即普通话)的问题。这就是说,不能笼统地或简单地提汉语和汉语,而应当是统一到中文和国语的基线上来,以利于各民族之间的交往和和谐发展与其共存。

5.1 新疆境内各民族之间的语言、文字和传媒的统一

(1)在新疆自治区少数民族学校实施双语(例如维、中)制教育的同时,要以中文和普通话为核心;大学本科、研究生教育则应以中文和普通话为基准,以利于少数民族同胞与我国各省、市、自治区人们进行广阔的商贸往来,科技交流和共建与繁荣新疆。

(2)党、政部门、公司企业、大专院校、商贸与文化团体和有关办事机构,其信息与传媒应有计划,有步骤地统一到中文和普通话的基调上来(注:普及普通话是少数民族和汉族共同的事情)。

(3)因为东欧、西欧很多地方和团体均在办孔子学院和各种类型的汉语学校,且均以中文和普通话为准。为此,为加强交流往来也便于他(她)们部分懂中文的人群和中文的翻译体系。

5.2 加强俄语和英语的教育

由于要打造中国西域大商埠——喀什,又要促进西亚—东欧—西欧商贸、文化交流和友好往来的欧亚陆、海大通道,故必须学习相邻国家具有一定广泛性的文字和语言。

(1)俄文。中国西北部和西亚诸国,如俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、罗马尼亚以及黑海和里海地及西域各国与地区、各民族的文字和语言基本上与俄文、俄语相近或相通,当也存在着差异,但不十分大。于是俄文、俄语将是与这些国家科技交流、商贸往来、文化交流的主要工具(各少数民族和汉族均应予以学习和掌握)。若能实现我们学习一点俄文,他们学习一点中文,这对新疆这一少数民族共居地域的繁荣将是十分有益的。

(2)英文。随着新疆科技、文化、商贸等事业的发展与相邻各国在科学资料、技术、仪器设备和商业来往等方面的交往将必十分频繁。为便于各民族(包括新疆所有的少数民族和汉族)干部、群众能系统的阅读外文(主指俄文、英文)图书、资料 and 科技传播与交流则必须加强英文教育和学习。这是因为一方面英文是一种世界各国通用的文字和语言,另一方面西欧各国英文是很普及的,所以英文将会起到一种十分有益的桥梁作用,它在东西方沟通与相互学习和往来中是极为重要的语言工具。

5.3 统一中文与普通话教育,加强俄文、俄语和英文、英语的教育和学习是人才培养和繁荣的需要

对新疆自治区的各民族青年人才的培养和不断提高不能仅限于就业问题的平台上,而为了使得各民族的年青人真正成为新疆的主人、骨干和栋梁之才则必须不断地实施提高和再教育,以使他(她)们在一般的水平上向高端人才发展,而且只有两个途径,即一为走出去,二为请进来。

(1)请进来。在上述的一系列论述中均表明;在不同领域或方面,如人才问题、文字与语言问题,国内、外交流等请进来可使更多人受益是十分必要的!

(2)走出去。新疆要繁荣,要逐渐成为中国西域的一颗明珠,要逐渐构筑成西亚—西欧科技、商贸与文化交流 and 往来的大通道。这就需要新疆和国内各民族的紧密团结和共同奋进才能逐步达到彼岸。为此各民族的年青人必须走出去,向某些领域先进和

新疆需要的有关国家和国内各有关部门学习,如各民族青年人到中国内地各省、市,或出国去东欧、西欧、日本等国家去学习先进的科学与技术,学成后回到新疆来建设自己的家园。按照不同的专业和科技领域可以是出国短期学习,可以是研究生,也可以是访问学者(指在新疆已有一定工作经历和积累的各方面青年科技人才)等。

(3)在新疆或在海外进行科技合作。为了达到共建新疆,使新疆能快速发展和新疆各民族都富饶起来,可以在某些领域与国外进行科技合作,如去国外先进国家或地区进行短期和长期合作研究或培训。因此新疆各民族的科技人员,当必要经常来往合作国家之间,要实现上述各项内涵,文字、语言等的学习和相对统一是十分重要的。必须理解文字的翻译和语言翻译只能是暂时的、有限的、过渡的、决不是长期发展、交流与友好往来的主题。所以不论是政府部门、公司企业、商贸体系、文化团体和科技部门都要求在文字和语言上加强学习并在一定程度上的统一。因为其目的就是为振兴这一各民族历代耕耘、繁衍的新疆,以达可持续发展、造福于新疆和各民族群体。

6 结 语

新疆地处祖国边疆,各族人民在这里共同辛勤的劳动,繁衍、生息、守卫着祖国的西北大门,不断地为祖国创造财富,为各民族团结、经济发展刻苦奋进!当今在世界的整体经济发展与进程中中国要快速工业化,经济要腾飞,新疆要振兴。

(1)实现科技发展,加快转变经济发展方式最根本之点是要依靠科技力量,最关注的途径是要依据国家战略需求、大幅度地提高自主创新能力。新疆要以全国、全球视野谋划和推进创新,特别是协同创新。

(2)必须迅速建立起中国西域安全、可靠和保证可持续供给的矿产资源战略后备基地,减少地震灾害造成的经济损失和耽误良好的建设时机。

(3)必须有计划的统一规划,有步骤地进行高精度的地球物理勘探,以达查明第一、二深度空间资源的蕴藏量,并在深部发现大型和超大型金属矿床;查明强烈地震孕育、发生和发展的深部介质和构造环境及其深层动力过程。

(4)不失时机地打造西亚喀什大商埠(商贸中心),逐步构筑西亚—西欧科技、文化与经贸交流的大通道;强化和统一信息、传媒、文字和语言体系已

刻不容缓。

(5)资源、能源、灾害和环境乃是制约新疆兴旺发达、民族振兴与长治久安的关键所在。为此必须在新疆自治区党委和政府的坚强领导下,统筹兼顾、团结共识、齐心奋进,厘定跨越式发展的轨迹。

(6)在发展的进程中,起步要高、视野要宽、构思要远,并具刻苦奋进、勇于攀登的科学精神,就一定能够达到彼岸!

新疆各民族人民定会遵循着以科技发展为主题,以加快转变经济发展方式为主线这一关系我国发展全局的战略抉择,着落实创新驱动发展战略,在不久的将来把新疆建设成为祖国西北边陲的一颗闪亮的红星;东西方科技、文化、经济与友好往来的大通道的中心;为中华民族的崛起和国家振兴方能奋斗不息,并独立于世界民族之林!

参考文献(References):

- [1] 滕吉文. 强化开展地壳内部第二深度空间金属矿产资源地球物理找矿、勘探和开发[J]. 地质通报, 2006, 25(7):767-771.
Teng Jiwen. Strengthening geophysical, exploration and exploitation of metallic mineral in the second deep space of the crustal interior[J]. Geological Bulletin of China, 2006, 25(7):767-771(in Chinese with English abstract).
- [2] 中国科学院信息. 中国科学院院士关于开发第二空间金属矿产资源的建议[J]. 国办《专报信息》第 497 期(2006 年)采用, 中国科学院专报信息第 52 期, 4 月 28 日上报, 2006.
Information of CAS. About propose for metal minerals in second deep space by Academician of CAS [J]. National office 《Special report》, 2006, No.497, Information for 《Special report》 of CAS. 28, April, 2006, No.52(in Chinese).
- [3] 滕吉文. 地球深部物质和能量交换的动力过程与矿产资源的形成[J]. 大地构造与成矿学, 2003, 27(1):3-21.
Teng Jiwen. Dynamic process of substance and energy exchanges in depths of the Earth and formation of mineral resources [J]. Geotectonica et Metallogenia, 2003, 27 (1):3-21 (in Chinese with English abstract).
- [4] 董连慧, 朱志新, 屈迅, 等. 新疆蛇绿岩带的分布、特征及研究新进展[J]. 岩石学报, 2010, 26(10):2894-2904.
Dong Lianhui, Zhu Zhixin, Qu Xun, et al. Spatial distribution, geological features and latest research progress of the main ophiolite zones in Xinjiang, NW-China[J]. Acta Petrologica Sinica, 2010, 26 (10):2894-2904(in Chinese with English abstract).
- [5] 滕吉文, 刘建明, 刘财, 等. 第二深部空间金属矿产探查与东北战略后备基地的建立和可持续发展[J]. 吉林大学学报(地球科学版), 2007, 37(4):637-651.
Teng Jiwen, Liu Jianming, Liu Cai, et al. Prospecting for metal ore deposits in second deep space of crustal interior, the building of

- strategy reserve base of northeast China[J]. Journal of Jilin University (Earth Science Edition), 2007, 37 (4):637-651 (in Chinese with English abstract).
- [6] 滕吉文, 杨立强, 刘宏臣, 等. 岩石圈内部第二深度空间金属矿产资源形成与集聚的深层动力学响应 [J]. 地球物理学报, 2009, 52 (7): 1734-1756.
- Teng Jiwen, Yang liqiang, Liu Hongchen, et al. Geodynamical responses for formation and concentration of metallic minerals in the second deep space of lithosphere [J]. Chinese Journal of Geophysics. 2009, 52(7): 1134-1756(in Chinese with English abstract).
- [7] 李文渊, 牛耀龄, 张照伟, 等. 新疆北部晚古生代大规模岩浆成矿的地球动力学背景和战略找矿远景 [J]. 地学前缘, 2012, 19(4): 41-50.
- Li Wenyuan, Niu Yaoling, Zhang Zhaowei, et al. Geodynamic setting and exploration of magmatism-related mineralization concentrated in the Paleozoic in the northern Xinjing Autonomous Region[J]. Earth Science Frontiers, 2012, 19(4):41-50(in Chinese with English abstract).
- [8] Franco P J, Mao J W, Zhang Z L, et al. The association of mafic-ultramafic intrusions and A-type magmatism in the Tian Shan and Altay orogens, NW China: Implications for geodynamic evolution and potential for the discovery of new ore deposits [J]. Journal of Asian Earth Sciences, 2008, 32:165-183.
- [9] 滕吉文. 科学发展与自然的和谐是人类社会进步的源泉[C]//朱耀仲, 孙和平主编. 大地测量与地球动力学进展. 武汉:湖北科学技术出版社, 2004:24-40.
- Teng Jiwen. Harmony between development of science and nature in the source for the advancement human society [C]//Zhu Yaozhong, Sun Heping (eds). Progress in Geodesy and Geodynamics. Wuhan:Hubei Science & Technology Press, 2004: 24-40(in Chinese).
- [10] 滕吉文. 地球内部物质与能量交换和动力学过程 [C]//21 世纪 100 个交叉科学难题. 北京: 科学出版社, 2005:327-344.
- Teng Jiwen. The exchange of substance and energy and dynamic process in the earth interior [C]//The 100 Crossing-Subject Problems in 21st Century. Beijing: Science Press, 2005: 327-344 (in Chinese).
- [11] 滕吉文. 石油地球物理勘探的发展空间与自主创新 [J]. 石油物探, 2007, 46(3):213-225.
- Teng Jiwen. Development prospect and independent innovation of petroleum Geophysical prospecting in China [J]. Geophysical Prospecting Petroleum, 2007, 46 (3):213-225 (in Chinese with English abstract).
- [12] 滕吉文. 当今中国岩石圈物理学研究中的几个重要问题与思考 [J]. 地球物理学进展, 2006, 21(4):1033-1042.
- Teng Jiwen. Some important scientific problems and ponders on lithosphere physics research of China at the present time [J]. Progress in Geophysics, 2006, 21(4):1033-1042(in Chinese with English abstract).
- [13] 滕吉文, 杨立强, 姚敬全, 等. 金属矿产资源的深部找矿勘探与成矿的深层过程[J]. 地球物理学进展, 2007, 22(2):317-334.
- Teng Jiwen, Yang Liqiang, Yao Jingquan, et al. Deep discover ore exploration and exploitation for metal mineral resources and its deep dynamical process of formation [J]. Progress in Geophysics, 2007, 22(2): 317-334(in Chinese with English abstract).
- [14] 滕吉文. 地球内部物质与能量交换与资源和灾害 [J]. 地学前缘, 2001, 8(3):1-8.
- Teng Jiwen. The exchange of substance and energy different sphere coupling and deep dynamical process within the Earth [J]. Earth Science Frontiers, 2001, 8(3):1-8(in Chinese with English abstract).
- [15] 滕吉文, 姚敬金, 江昌洲, 等. 地壳深部岩浆岩岩基体与大型、超大型金属矿床的形成与找矿效应 [J]. 岩石学报, 2009, 25(5): 1009-1038.
- Teng Jiwen, Yao jingjin, Jiang Changzhou, et al. Magmatic rock mass and information for large and superlarge mineral deposits and its ore-prospecting effect in deep crust [J]. Acta Petrologica Sinica, 2009, 25(5):1009-1038(in Chinese with English abstract).
- [16] 国土资源报记者赵凡访问地球物理学家滕吉文. 地球深部研究迫在眉捷 90[N]. 中国国土资源报, 2006 年 2 月 7 日.
- Visit Geophysist Teng Jiwen by Newspaper Reporter Zhao Fan of Land and Resources of China. Extremely urgent of Earth's deep research [N]. Newspaper Land and Resources of China, 2006, 02, 07(in Chinese).
- [17] 王谦身, 滕吉文, 安玉林, 等. 三江成矿带的地球物理场与深部结构及其对成矿作用的制约[J]. 矿床地质, 2004, 23(增刊): 1-13.
- Wang Qianshen, Teng Jiwen, An Yulin, et al. Restriction role of geophysical field and deep structures in mineralization of Sanjiang minerogenetic zone [J]. Mineral Deposits (in China), 2004, 23 (Supp.): 1-13(in Chinese with English abstract).
- [18] 邓晋福, 滕吉文, 洪大卫, 等. 中国地球物理场特征及深部地质与成矿[M]. 北京: 地质出版社, 2006.
- Deng Jinfu, Teng Jiwen, Hong Dawei, et al. The Characteristic of Geophysical Fields and Deep Geology for Metallogenesis [M]. Beijing: Geological Publishing House, 2006(in Chinese).
- [19] 张国民, 马宏生, 王辉, 等. 中国大陆活动地块与强震活动关系 [J]. 中国科学(D 辑), 2004, 34(7):591-599.
- Zhang Guomin, Ma Hongsheng, Wang Hui, et al. Active block and strong earthquake activity in continent of China [J]. Science in China (Series. D), 2004, 34(7):591-599(in Chinese).
- [20] 王琼, 聂晓红, 温和平. 2008 年新疆于田 MS7.3 级地震前区域地震活动和应力状态特征初步研究 [J]. 地震学报, 2009, 31(3): 235-244.
- Wang Qiong, Nie Xiaohong, Wen Heping. Preliminary research on the characteristics of regional seismic activity and stress state before the 2008 MS7.3 earthquakes in Yutian, Xinjiang of China [J]. Acta Seismological Sinica, 2009, 31 (3):235-244 (in Chinese with English abstract).
- [21] M7 专项工作组. 中国大陆大地震中-长期危险性研究 [M]. 北京: 地震出版社, 2012.
- M7 work group of special. subject, Study of Earthquake Risk for Medium and long Term [M]. Beijing:Seismological Press, 2012(in

Chinese).

[22] 测震学科汇总组. 2013 年全国测震学科会商会结论 [J]. 震情研究, 2012, 3/4:1-38.

Collect group for Seismological branch of learning. Results of 2013 conference of seismometry of China [J]. Research of Seismic Regime, 2012, 3/4:1-38(in Chinese).

Some thought on the building of the base of the development of economy and mineral resources and prevention of earthquakes in Uygur Autonomous Region of Xinjiang for the construction of the marine–continental channel of western Asia and western Europe

TENG Ji–Wen, ZHANG Yong–Qian, SI Xiang, MA Xue–Ying, YAN Ya–Fen

(*Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China*)

Abstract: Located in Northwest China, Uygur Autonomous Region of Xinjiang possesses rich land, metal minerals, coal, and oil and gas energy resources; nevertheless, its culture and economic development is not very satisfactory. Xinjiang has great potential in making contribution to the economic and sustainable development of China. What we should understand clearly is that the exploration and development of the mineral resources in Xinjiang is still not in a good arrangement, and the basic facilities and researches are lack of development policy and scientific arrangement as a whole. As the exploration and development of resources and energy are still at the initial stage in Xinjiang, the exploration depth remains rather shallow (i.e., in the first depth space of 0~500 m), and the exploration in the second depth space (500~2000 m) is highly demanded. The authors point out that earthquakes are very active in Xinjiang and there exists potential danger of strong earthquakes in the Tianshan earthquake belt. Nowadays, we should pay much attention to the introduction of advanced technologies and the cohesion of high–tech talents. That is to say, Uygur Autonomous Region of Xinjiang has only the necessary conditions but fails to have the sufficient conditions at present. To develop the economy and society in Xinjiang, we need the coupling and perfecting of both the necessary and the sufficient conditions. Therefore, the leapfrog development is not only the only way but also the power source to develop Xinjiang. On such a basis, this paper deals in brief with four aspects of problems for the purpose of the development of Xinjiang under the guidance of the national strategy demand and independent innovation suggested by the Central Committee of the Communist Party of China and the State Council: (1)The safe and stable strategy reserve base of the resources and the development of society and economy in western China;(2)The strengthening of the monitoring, prediction and resistance of earthquakes in Xinjiang and its adjacent areas;(3)The building of the Kashi business center and the marine–continental channel for exchange of science and technology, business and trade as well as culture crossing western Asia and Western Europe;(4)The strengthening of the systematic and harmonious culture contribution in Xinjiang.

Key words: Uygur Autonomous Region of Xinjiang; leapfrog development; resources and disasters; harmonious culture contribution; strategy reserve base of mineral resources; marine–continental channel crossing Western Asia and Western Europe

About the first author: TENG Ji–wen, male, born in 1934, doctor, professor, senior researcher, supervisor of doctor candidates, academican of Chinese Academy of Sciences, engages in the study of geophysics and geodynamics; E–mail: jwten@mail.iggcas.ac.cn.