

综 述

2000—2014 年哈萨克斯坦矿产勘探、
开发及投资述评

戴卓萌 郝一帆

【中图分类号】F43/47.361.63【文献标识码】A

【文章编号】2095-1094(2016)02-0090-0007

苏联时期“社会主义大家庭分工”理论造成了各加盟共和国内部经济部类和区域的非均衡发展，哈萨克斯坦的经济状况同样如此。作为苏联主要畜牧业和第二大农业发展基地，独立后的哈萨克斯坦农业每况愈下。私有化造成农业基础设施和农田水利建设资金大量缺乏，农业赖以生存的水利设施（主要是水库和输水干渠）由于缺乏资金损坏严重。另一方面，由于哈萨克斯坦不再像苏联时期担负各地区农牧产品的供给，农业生产规模日渐趋小。矿产资源的开发在哈萨克斯坦独立后国民经济体系中占比日趋加重，并且在近15年间与石油天然气开采、核燃料工业及煤炭业共同构成了该国的经济基础，成为最具投资吸引力的一个领域。目前国家预算的80%、出口的70%以及国内生产总值（GDP）的25%来自于该领域^①。仅在2000—2014年的15年里，哈国各种矿产开发投入金额累计高达2249.5亿美元，其中205.1亿美元用于地质勘探。如果以2000年为基点，哈国每年用于矿产开发的投资额较前一年平均增长14%，至2014年达到222亿美元。目前在哈萨克斯坦有68%的城镇直接受益于矿业开发，成为矿业主导型城镇。

哈萨克斯坦的矿产开发主要以石油、天然气、铀、有色及黑色金属、金银等贵金属和稀有金属

为主，并吸引了众多国外重量级投资机构。在哈国目前进入开发阶段的矿产项目中，80%以上属于基于合同进行勘探和开采的操作。截至2015年1月，哈国矿产开发项目总数达2553个。其中，石油、天然气267项，各类金属项目430项，地下水资源开发186项，非金属矿产1643项，另有27个非采掘目的的项目。

在矿产开发中，油气开发一直是矿产业投资的优先领域。2000—2014年，该领域的投资额达1660亿美元，占整个矿产开发投资总额的72.9%。煤炭及各类金属矿产开发投资额约为615.6亿美元，占整个矿产开发投资总额的27.1%。应该指出，在整个矿产开发中，非油气田开发的比重呈现出上升趋势，见表1。

另一方面，哈萨克斯坦矿产的实际可开采量和可开采存储量呈逐年缩小的趋势。根据哈萨克斯坦学者提供的数据，金属矿区探明储量目前正在以每年0.5%—1.7%的速度递减，进入实际开采的矿产储量每年减少7%—8%。以铜、锌、铅矿为例，2000—2011年间，铜储量减少了5.8%，为240万吨。铅和锌的储量减少了19.8%，为700万吨。2012年

^① ГМК Казахстана: Рецепты роста Казахстан//Международный деловой журнал, 2015. № 3, С. 31.

【作者简介】戴卓萌，博士，黑龙江大学国际文化教育学院教授；郝一帆，澳大利亚杰德资本股份公司财务总监。

表1 2000—2014年哈萨克斯坦矿产开发投资额结构分析(单位:百万美元)

年份	油气开发	金属矿开发	非金属矿开发	金属+非金属	总计	油气占比%	金属+非金属占比%
2000	2 990.7	989.6	31.3	1 020.9	4 011.6	74.6	25.4
2001	3 492.7	1 168.81	43.1	1 211.91	4 704.61	74.2	25.8
2002	4 810.19	1 183.41	56.5	1 239.91	6 050.1	79.5	20.5
2003	5 346.8	1 376.1	79	1 455.1	6 801.9	78.6	21.4
2004	7 248.8	1 756.2	94.6	1 850.8	9 099.6	79.7	20.3
2005	10 090.8	2 362.1	153.2	2 515.3	12 606.1	80	20
2006	11 097.09	3 128.6	211.1	3 339.7	14 436.79	76.9	23.1
2007	13 013.52	4 354.6	326.3	4 680.9	17 694.42	73.5	26.5
2008	16 008.3	5 833.5	80.3	5 913.8	21 922.1	73	27
2009	16 442.43	4 656.4	202.8	4 859.2	21 301.63	77.2	22.8
2010	16 684.8	5 257.3	198.7	5 456	22 140.8	75.4	24.6
2011	13 798.4	6 196.5	240.5	6 437	20 235.4	68.2	31.8
2012	13 754.2	7 428.1	349.5	7 777.6	21 531.8	63.9	36.1
2013	15 379.2	6 890.1	301.7	7 191.8	22 571	68.1	31.9
2014	15 853.59	6 354.31	255.6	6 609.91	22 463.5	70.6	29.4
合计	166 011.5	58 935.63	2 624.2	61 559.83	227 571.4	72.9	27.1

资料来源: Elvira DzhanTUREYEVA, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000-2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015.3

6月在阿斯塔纳召开的油气协会统筹委员会会议上,哈石油天然气公司地质勘探及远景规划委员会副主席库尔曼加孜认为,根据当时的开采速度,哈萨克斯坦金矿尚可开采30年,铜矿可开采25年,铅锌矿可开采17年^①。

哈萨克斯坦矿产资源的现状引起了国家领导层的担忧。根据哈工业部副部长努尔朗·萨乌郎巴耶夫的说法,为了恢复国家矿产资源储备数量,哈国政府拟在原有的每年70亿—80亿坚戈的基础上增加450亿—500亿坚戈用于矿体勘探。

但是,在哈国的一些西方重大投资财团人士则认为,真正阻碍哈矿产资源勘探的并不是资金的匮乏,而在于哈国法律的不健全。根据哈国《矿产及矿产开发法》规定的程序,公司必须先进行相关投入以获得必要的信息后再同政府有关部门协商申请许可证的问题。这一过程一般需要1—2年时间^②。西方投资者往往将这一现象归结为哈萨克斯坦从苏联继承下来的官僚主义作风。

应该指出,哈国政府始终努力在大型资源性开发企业中占有一定的股份,以便对这些企业施加影响或予以引导。因此,延长获取资源开采许可证的时间,给政府在这方面的工作提供了某种回旋的余地。

一、石油、天然气

哈萨克斯坦油气资源丰富。截至2015年中期,哈萨克斯坦油田总量为267个,储量48亿吨;气态气田237个,储量1.6万亿立方米;液态气田180个,储量1.4万亿立方米;凝析油气田62个,储量为4.41亿吨。与此同时,一种乐观的说法是:哈萨克斯坦石油的预测储量达到180亿吨(其中100亿吨储藏于里海哈萨克斯坦领域),天然气预测储量为11万亿立方米^③。哈萨克斯坦拥有全球3%的碳氢化合物资源,而消耗量仅占全球消耗量的0.15%。哈国80%的石油用于出口。

哈萨克斯坦14个州内目前进行石油天然气开采的主要有6个州,分别是阿克托别州、阿特劳州、西哈萨克斯坦州、卡拉干达州、克孜勒奥尔达州和

① “Kazenergy”: мыслить стратегически, работать во благо. <http://www.nomad.su/?a=3-201207110036>; По качеству руд Казахстан уступает основным мировым производителям. http://www.zakon.kz/site_main_news/4503921-po-kachestvu-rud-kazakhstan-ustupaet.html

② Меньше бюрократии, больше инвестиций, Казахстан// Международный деловой журнал, 2012. № 2, С. 46-52.

③ Эльвира Джантуреева, Недропользование. Энергетический комплекс: запасы, добыча, инвестиции// KAZAKHSTAN № 5, 2015 год.

曼格斯套州。另有东哈萨克斯坦州、南哈萨克斯坦州和江布尔州生产少量的天然气。

独立伊始,哈萨克斯坦的年采油量仅为2600万吨。2002年在里海地区开始开发的巨型油田卡沙甘的资源储量将哈萨克斯坦整体储量提高了2倍。根据哈萨克斯坦统计局的资料,2000—2014年期间,哈萨克斯坦共开采石油8.9亿吨,天然气4092亿立方米,凝析气6450万吨^①。

石油开采业已成为哈国经济的支柱产业,其产值近年来占GDP的30%左右。目前,有来自45个国家的公司在哈萨克斯坦从事地下矿产资源的投资与开发,75%的投资用于油气田开发。其中哈萨克斯坦本国公司的份额为34%,美国公司所占份额为25%,中国公司所占份额为23%^②。2000—2015年,哈国用于油气、凝析油资源开采的投资总额为1660亿美元。

应该说,除非里海地区的种种争端能够得到各方妥善的解决,否则目前哈萨克斯坦石油及凝析气产量已经基本接近极限,未来大幅增产的可能性不大。石油凝析气产量在2013年创高点之后,2014年产量比2013年减少了近100万吨,而2015年产量据哈萨克斯坦能源部部长弗拉基米尔·什科尔尼克预测将进一步下降至8050万吨^③。与此同时,天然气的产量有望继续走高。2012年1月,哈国总统纳扎尔巴耶夫签署了《燃气及燃气供应法》,旨在保证国内居民环保能源的普及使用,并将重点城区居民生活燃气化规定为本届政府工作的重要内容之一^④。

二、金矿

哈萨克斯坦黄金储量丰富。截至2014年1月1日,哈国国家登记的金矿储量为2300吨,分布于325个矿区。目前,哈国金矿开发利用项目有329项,其中已开采的有94个,处于勘探阶段的有117个,储备项目118个^⑤。哈萨克斯坦主要的黄金产地是东哈萨克斯坦州(36%),其次为阿克莫拉州(22%),接下来是卡拉干达州(12%)和科斯塔奈州(9%)。江布尔州、巴甫洛达尔州、南哈萨克斯坦州也有部分矿区。哈萨克斯坦金矿和伴生金矿床主要集中在16个矿区,其中最主要的有哈萨克斯坦东部的卡尔巴和阿尔泰矿区、北部的科克

舍套矿区和若伦别特—别斯托别矿区、南部的楚—伊犁矿区和准噶尔矿区、中部的迈卡茵矿区和北巴尔喀什矿区、西部的日特加林矿区和穆戈扎尔矿区。另外,在阿尔泰黄铁矿型铜多金属矿床中储有大量的伴生金。

在黄金生产方面,龙头企业当属哈萨克斯坦矿业股份有限公司,该公司年产黄金5.5—6吨。同时根据合同该公司也是黄金储量最大的企业,占比22%。其次为哈萨克斯坦铜业公司,占比14%;巴克尔奇克公司,占比11%;哈萨克黄金公司,占比5%;瓦尔瓦林公司,占比4%;金钻公司,占比2%;金属贸易公司,占比2%;麦卡因黄金公司,占比2%,另外还有一些小型生产企业。

2000—2014年期间,哈萨克斯坦共开采金矿566吨,其中2014年开采量为50.4吨。储备量增长总计897吨。这一期间的投资总额达66.7亿美元,其中2014年投资7.555亿美元(与2000年相比增长了12.5倍)。2015年预计将投入8.469亿美元。哈萨克斯坦目前预测金矿储量为9000吨。

三、铜矿

哈萨克斯坦铜矿已探明储量(A+B+C1+C2级)为3900万吨(占世界储量的5.5%),位居智利、澳大利亚、秘鲁、俄罗斯、美国、墨西哥和中国之后。上述储量分布在115个项目区,其中已开发项目区58个,处于勘探阶段的项目区31个,储备项目区28个^⑥。铜矿主要分布在哈萨克斯坦的东部、北部和中部,其中东哈萨克斯坦州储量占41%,卡拉干达州占37%。哈萨克斯坦东部有数个黄铁矿—多金

① Эльвира Джантуреева, Недропользование. Энергетический комплекс: запасы, добыча, инвестиции// KAZAKHSTAN № 5, 2015 год.

② Восемь приоритетов для сырьевой сферы Казахстана// Международный деловой журнал, 2013. № 5, С. 49. 根据哈国油气部部长卡拉巴林2013年9月26日在哈国议会上的发言,2015年中国公司份额为24%。但由于中方经营的油田产出将逐年减少,中方最终的份额将降至7%—8%。<http://www.nomad.su/?a=3-201309270033>

③ Минэнерго сообщает о планах добычи нефти в Казахстане на 2015 год в размере 80.5 млн тонн. <http://energonews.kz/?p=430>

④ Операция «Ликвидация», Казахстан//Международный деловой журнал, 2012. № 1, С. 50—55.

⑤ Чистое золото Казахстана//Деловой Казахстан, № 43(340), 9 ноября 2012 года.

⑥ Elvira DzhanTUREYEVA, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000—2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015.3. p. 97.

属矿区。中部矿产品位较高的努尔卡斯甘铜斑岩矿已动工开采。位于杰兹卡兹甘矿区的大型扎曼-艾巴特矿区业已开采。南部的沙特尔科里矿区计划开采。阿克托盖和勃兹沙科尔的铜斑岩型矿产潜力巨大,那里正在进行采矿及加工建设,艾达尔雷和科克塞矿区也是如此。

2000—2014年,哈萨克斯坦共采铜730多万吨,储备增长总计约900万吨。这一期间,铜业开采投资总额增长了33倍,达到82亿美元。其中2014年投入10.24亿美元,2015年投入11.5亿美元左右。

2014年哈萨克斯坦共开采铜矿石3866.1万吨,铜锌矿石526万吨^①,生产铜原料293948吨^②。哈萨克斯坦目前预测铜矿储量为1亿吨。

四、混合型金属矿:铅、锌

目前在哈萨克斯坦发现的铅锌矿有3000多处,主要集中在中部、南部和东部地区。哈萨克斯坦已探明铅储量为1700万吨(占世界储量的10.1%),仅次于澳大利亚和中国^③。哈萨克斯坦已探明锌储量为3500万吨(占世界储量的9.5%),排在澳大利亚、美国和俄罗斯之后列第四位^④。锌矿开发项目91个,其中开采项目42个,勘探项目21个,储备项目28个。铅矿开发项目96个。矿区分布于卡拉干达州(34%锌和62%铅)、东哈萨克斯坦州(38%锌和21%铅)和克孜奥尔达州(18%锌和21%铅)。矿床主要集中在阿尔泰和卡拉套地区。代表性矿床有列宁诺戈尔斯克、泽良诺夫斯克、捷克利矿区。近年来哈萨克斯坦计划开采南部大型矿产沙尔基亚矿,在该矿区的基地拟兴建一座新的炼锌厂。此外,在新列宁矿区、多林和奥勃鲁切夫矿区基地正在兴建多个矿井。

目前,正在开发利用的矿区项目有33个,其中有19项正在开采,2项正在进行勘探,12项为勘探兼开采。近15年来,哈萨克斯坦共开采了240万吨铅和870万吨锌,储备量分别增长100万吨和190万吨。2000—2014年间,铅锌矿产开发的投资额达到97亿美元。到2014年,投资总额比2000年增长了5倍,达10亿美元。2014年哈萨克斯坦共开采铅锌矿石666.3万吨^⑤。需要指出的是,根据哈萨克斯坦能源协会2011年的说法,按当时

的开采速度,17年后哈萨克斯坦的锌矿和铅矿将不复存在^⑥。

五、铝土矿

哈萨克斯坦的铝土矿储量丰富,已探明铝土矿储量为4.5亿吨,排名世界第十。全国现有28个铝土矿项目^⑦,其中开发项目10个,勘探项目2个,储备项目16个。目前哈萨克斯坦的铝土矿根据地质特征及构造位置划分为8个产区:西托尔盖区、中托尔盖区、东托尔盖(阿曼格尔金)区、阿克莫拉区、埃基巴斯图兹巴甫洛达尔区、北科克舍套区、穆戈扎尔区和南哈萨克斯坦区。哈萨克斯坦铝土矿和氧化铝行业全部由哈萨克斯坦铝业公司垄断经营。

东托尔盖铝土矿区难以加工的铝土矿的储量成为哈萨克斯坦铝业的基础。这些铝矿一度被认为无法用于氧化铝的生产。但巴甫洛达尔铝厂采用的新工艺解决了从低品位的铝土矿中提取氧化铝的问题。

目前,涉及具体开发利用铝土矿的项目有5个,其中3个正在开采,1个处于勘探阶段,还有1个则属于勘探兼开采。自2000年至2014年,哈萨克斯坦共开采铝土矿7150万吨,铝土矿的储量增长总计为100万吨(2000年至2007年无增长)。2000—2014年期间针对铝土矿的投资总额超过了13.94亿美元。

根据哈萨克斯坦国家统计局公布资料,2014年哈国共生产铝矾土450万吨。哈萨克斯坦目前预测铝矾土储量为8.09亿吨。

① Казахстан в 2014 году снизил добычу железной руды на 0.4%. <http://ria.ru/economy/20150114/1042470424.html>

② В Казахстане снизилось производство меди в 2014 году. <http://www.azovpromstal.com/news/one/id/3755>

③ 《哈萨克斯坦矿产资源分布概况》, <http://wenku.baidu.com/view/b59375dca58da0116c1749c6.html>

④ 《哈萨克斯坦矿产资源及投资简介》, <http://www.chinacity.org.cn/csfz/csjj/45188.html>

⑤ Казахстан в 2014 году снизил добычу железной руды на 0.4%.

⑥ Через 30 лет в РК золота не будет. <http://www.diapazon.kz/kazakhstan/kaz-economy/45950-cherез-30-let-v-rk-zolota-ne-budet.html>

⑦ 《哈萨克斯坦部分固矿资源储量和产量全球排名情况》, http://bbs.tiexue.net/post2_4971561_1.html

六、铁矿与锰矿

哈萨克斯坦拥有大型的铁矿原料基地,已探明的铁矿储量(A+B+C1+C2级)为190亿吨,排世界第六位^①。哈萨克斯坦的铁矿石品位较高,铁精矿含量可达65%左右^②。哈萨克斯坦约90%的铁矿集中在北部的图尔盖区。铁矿开采主要在索科罗夫矿区、萨尔拜矿区、卡察尔矿区以及砵卡岩型磁铁矿区和利萨科夫赤铁矿区。这些矿区向卡拉干达冶金联合厂、阿克苏铁合金厂和阿克纠宾斯克铁合金厂提供铁矿工业产品(矿石、精选矿、球矿),这些铁矿工业产品还出口俄罗斯和中国。已勘探的铁矿基地的状况可以保证扩大再生产。然而,材料的市场营销问题成为限制因素。

哈萨克斯坦锰矿石储量(A+B+C1+C2级)为7亿吨,其中A+B+C1级储量4.26亿吨。所有的锰矿工业储量集中在中部,主要为氧化物和碳酸盐-硅酸盐-氧化物矿石(乌什卡腾第三矿区、卡拉扎尔矿区等)。大多数矿床为铁锰共(伴)生矿,锰矿石含硫、低磷,易选,比较具有代表性的是杰兹达矿区、普罗麦朱矿区。目前锰矿领域的开采企业有5家,均位于卡拉干达州。

铁矿和锰矿开发实施的项目有42项,其中开采项目16项,10项为勘探项目,还有16项属勘探兼开采。近15年来,哈萨克斯坦共开采了6.463亿吨的铁矿石和3830万吨的锰矿,其中2014年的采掘量分别为4980万吨和260万吨。储量增长总计分别为19亿吨和8650万吨。2000—2014年的累计投资额为80亿美元。2015年开采加工计划投入10.564亿美元。哈萨克斯坦目前预测铁矿储量为1230亿吨,锰矿储量超过80亿吨^③。

七、铬铁矿

截至2013年1月1日,哈萨克斯坦已探明储量的铬矿项目18个,总储量(A+B+C1+C2级)超过3.66亿吨,仅次于南非,居世界第二位。10个项目区现正在开发,8个项目区为勘探区。2000—2014年期间,哈萨克斯坦共生产铬矿石6070万吨,其中2014年为520万吨。最大的矿床是阿克纠宾

斯克州的肯皮尔赛矿,该矿曾是苏联时期唯一的铬铁矿原料生产基地。哈国的铬铁矿属优质矿,三氧化二铬的含量在50%以上,主要分布在西哈萨克斯坦州肯皮尔塞纯橄榄岩地带内(米利昂矿区、金刚石-珍珠矿区等),面积相对来说不大。哈萨克斯坦铬铁矿集团负责铬铁矿的开采和富集工作,该集团公司旗下还有铁合金生产企业。

铬铁矿开发实施的项目有9项,均处在开采阶段。近15年来,哈萨克斯坦出产铬铁矿6070万吨,储量增长为100万吨。此间,该领域的投资额为31亿美元。2014年的投资额为2.94亿美元,比2000年翻了一番多。哈萨克斯坦目前预测铬铁矿储量为20亿吨。

八、铀矿

世界上铀矿开采主要集中在6个国家:哈萨克斯坦、加拿大、澳大利亚、尼日尔、纳米比亚和俄罗斯。2009年,哈萨克斯坦的铀产量成为世界第一,占世界铀总产量的28%。此后所占份额逐年上升,2010年为33%,2011年为36%,2012年为36.5%,2013年为38%,2014年达到40%^④。2004年至2015年哈萨克斯坦每年的铀开采量详见表2。

表2 2004—2015年哈萨克斯坦铀开采量(单位:吨)

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009
产量	3 720	4 350	5 280	6 640	8 520	14 020
年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
产量	17 800	19 450	20 900	22 500	22 800	23 400

注:*为预测数字

资料来源:Эльвира Джантуреева, Недропользование. Энергетический комплекс: запасы, добыча, инвестиции // KAZAKHSTAN №5, 2015 год

哈萨克斯坦的铀矿主要集中在南部含氢的矿区内(门库杜克矿区和卡拉姆朗矿区等)。铀储量的

① Elvira DzhanTUREYEVA, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000—2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015. 3. p. 98.

② 《哈萨克斯坦矿产资源及投资简介》, <http://wenku.baidu.com/view/d21b7e661ed9ad51f01df22b.html>

③ Elvira DzhanTUREYEVA, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000—2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015. 3. pp. 98—99.

④ Смирнов С. Урановый шанс Казахстан//Международный деловой журнал 2015. №3. С.62.

27.8%可适用于地浸法开采^①，哈萨克斯坦作为天然铀基地的优势是独一无二的。截至2012年4月1日，哈萨克斯坦正在实施的铀矿利用项目有25项，其中12项正在开采，1项在勘探之中，还有12项处在勘探兼开采之中。2000—2014年，哈萨克斯坦共开采15.4万吨铀矿，已探明储量170万吨^②。15年间，该领域投资额为88亿美元，其中有5.086亿美元用于地质勘探。2014年的投资额为10.1亿美元。需要补充的是，所有铀矿的开采和加工企业均被整合进了“国家原子能委员会哈萨克斯坦原子工业公司”，该公司旗下有铀原料深加工冶炼厂。2004年初，哈政府通过《2004—2015年哈萨克斯坦铀工业发展纲要》，明确主要任务是提高铀产量，增加铀产品的种类。

九、煤矿

哈萨克斯坦的煤矿主要分布在中部和北部的5个大型煤矿区（卡拉干达煤矿和埃基巴斯图兹煤矿等）^③。这5个大型煤矿包括400余个不同矿龄和成分的煤矿。总储量为336亿吨，世界排名第七。

其中62%为褐煤，38%为石煤。

正在实施的煤矿利用项目有42项，其中34项正在开采，8项处在勘探兼开采之中。近15年来，哈萨克斯坦共采煤96.584亿吨，储量增长1.03亿吨。这一期间，在该领域投资额为67亿美元，2014年的投资额为12亿美元（其中有50万美元用于地质勘探），比2000年增加了4倍。2014年开采量为1.076亿吨，出口3040万吨。哈国出口的原煤中有25%销往俄罗斯用于发电，其余的主要供应其他独联体国家以及保加利亚、匈牙利、土耳其、芬兰等国。

应该指出的是，哈萨克斯坦原煤由于运输成本和质量缘故，折价率通常在30%—50%之间。这一现象极大地阻碍了哈国煤炭工业的快速发展^④。

（责任编辑 刘阳）

① 沈杉平等：《复合堵剂堵水工艺在塔河油田碳酸盐岩油藏中的应用》，载《新疆地质》2003年第2期。

② Смирнов С. Урановый шанс Казахстан Международный деловой журнал 2015. 3 С. 62-65.

③ <http://wenku.baidu.com/view/935cb0375a8102d276a22f3b.html>

④ Смирнов С. На угольных горизонтах Казахстан Международный деловой журнал 2015. 3 С. 68-70.

附表1 2000—2014年哈萨克斯坦各类矿产勘探投资（单位：百万美元）

年份	多金属矿	煤矿	铜矿	铁矿、锰矿	金矿	铬铁矿	铀矿	铝矿、铝土矿	镍矿、钴矿	其他矿产	油气及凝析油	非金属矿	总计
2000	0.4	0.73	0.02	0.03	10.4	0.09	0.02	0	0.2	2.1	285.07	0.7	299.76
2001	0.3	1.9	0	0	8	0.7	0.3	0.7	0.1	3.8	721.4	0.8	738
2002	0.01	2.2	0	0	6.1	1	0.2	3.2	0.05	1	823.2	1.2	838.16
2003	1.6	2.8	0	0	11.8	1.8	0.2	2.9	0.1	1.2	911.1	2.1	935.6
2004	1.8	0.4	1.9	3.9	15.3	0.2	0.8	0	1.8	3.6	1451.6	2.1	1483.4
2005	2.8	0.4	2.3	2.4	22.6	3.3	6.5	0	3.4	4.3	2136.7	3.3	2188
2006	4.1	0.3	2.2	4.8	33.5	7.3	11.1	0	3.1	10.2	1540.9	5.9	1623.4
2007	15.5	0.6	14.5	4.8	44	6.8	33.9	0.1	7.4	14.4	1757.34	11.8	1911.14
2008	22.3	0.5	23.6	11.4	60.3	1.1	56.4	1.0	3.0	14.1	1844.5	1.2	2039.4
2009	6.9	1.7	12	18.2	38.3	1	79.4	1.3	1	9.4	1402.8	9.9	1581.9
2010	23.3	19.4	20.4	7.3	55.8	0.8	73.7	0.8	0.4	5.8	1488	11.8	1707.5
2011	19.1	0.5	33.5	8	69.6	1.1	59.8	4.1	0.5	9.6	1335.7	4.9	1546.4
2012	20.5	0.5	37.2	8.1	48.6	0.3	74.8	3.7	0.6	12.2	1067.6	4.3	1278.4
2013	10.8	4.8	13.4	9.2	40.6	0	82.2	3.5	0.2	7	1148.9	4.2	1324.8
2014	2.9	3.5	15.1	7.8	35.6	0	29.3	0.01	0	7.3	973.29	2.6	1077.4
2000—2014	132.31	40.23	176.12	85.93	500.5	25.49	508.62	21.31	21.85	106	18888.1	66.8	20573.26

资料来源：Elvira Dzhanureyeva, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000-2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015.3. pp. 96-103

附表2 2000—2014年哈萨克斯坦各类矿产开采投资（单位：百万美元）

年份	多金属矿	煤矿	铜矿	铁矿、锰矿	金矿	铬铁矿	铀矿	铝矿、铝土矿	镍矿、钴矿	其他矿产	油气及凝析油	非金属矿	总计
2000	213.5	223.87	30.58	0.37	50.2	155.71	52.28	31.6	174.8	42.7	2 705.63	31.2	3 711.84
2001	206	285.8	44.8	0.01	57	186.4	56.7	37.3	240.9	38.1	2 771.3	41.9	3 966.61
2002	176.6	304.7	32.5	0.5	72.7	188.7	46.7	42.8	275.35	29.1	3 986.99	41.7	5 211.94
2003	209.2	315	47.5	0.6	98.3	225.7	65.3	41	303.8	47.3	4 435.7	43.2	5 866.3
2004	372.9	363.7	259.6	331.9	135.8	88.4	63.2	50.9	2.7	57.4	5 797.2	45.6	7 616.2
2005	460.2	374	481	409.2	190.9	102.6	162.6	63.7	5.2	64.7	7 954.1	40.3	10 418.1
2006	597.4	428.3	499.2	523.9	277.5	146.5	399	88.9	0.3	91	9 556.19	75.2	12 813.39
2007	793.3	572.4	532	738.9	488.1	166.9	657.3	116.8	2.4	144.5	11 256.18	71.5	15 783.28
2008	1 022.7	935.8	648.3	1 000.4	550	237.7	857	153.1	45.4	189.4	14 163.8	329	19 882.7
2009	655.6	784.1	519.7	544.8	668	164.5	876.2	119.3	6.8	148.2	15 039.63	69	19 719.73
2010	826.3	893.9	729.3	690.9	594.4	235.1	835.1	122.2	1.2	121.2	15 196.8	48.6	20 433.3
2011	1 002.9	1 159.6	791.4	777.8	735.1	277.9	984.8	131.7	0.7	128.8	12 462.7	59.8	18 689
2012	1 066.6	1 230.2	1 417.4	988.5	770.6	337.2	1 082.9	164.2	0.7	163.3	12 686.6	60.6	20 253.4
2013	1 036.4	1 216.7	961.3	1 000.1	760.2	310.2	1 137.1	133.7	0.8	161.9	14 230.3	66.5	21 246.2
2014	1 000.7	1 069.7	1 012.3	934.6	719.9	294.2	981	75.6	0.4	164.4	14 880.3	59.7	21 386.1
2000—2014	9 640.3	10 157.77	8 006.88	7 942.48	6 168.7	3 117.71	8 257.18	1 372.8	1 061.45	1 592	147 123.42	1 083.8	206 998.09

资料来源：Elvira Dzhanureyeva, Mineral industry: reserves, production, investment. 2000-2014 Kazakhstan The International Business Magazine, 2015.3. pp. 96-103