

山东省海岸带矿产能源资源调查

报 告

第一节. 社会经济发展的资源条件

山东省海岸带矿产资源的矿种比较齐全。储量也较丰富，在沿海二十九个县、市（区）广泛分布。经地质、冶金、黄金、石油、煤炭等部门的共同努力，现已发现各种矿产五十四种，占全省已发现矿种一百零九种的 49.5%，这五十四种矿产资源中，有能源矿产四种：石油、天然气、煤炭、油页岩；有色金属矿产七种：金、银、铜、铅、锌、钼、钨；黑色金属矿产四种：铁、钛、铁矿、金红石、锰；稀有分散元素六种：锗、硒、镉、铋、铊、铼；放射性元素两种：铀、钍（独居石）；化工非金属矿产五种：黄铁矿、磷、地下卤水、蛇纹石、重晶石；冶金辅助原料非金属矿产三种：菱镁矿、萤石、熔剂白云岩；建材和其它非金属矿产资源二十三种：滑石、大理石、石墨、玻璃砂、水泥灰岩、云母、高岭土、水晶、石英、石棉、钾长石、石榴石、沸石、膨润土、珍珠岩、蛭石、花岗石、绿帘石、硃矽石、水泥配料—黄土、凝灰岩、页岩、泥灰岩等。其中已探明储量的矿产三十六种：石油、天然气、煤炭、油页岩、铁、钛铁矿、金红石、金、银、铜、铅、锌、钼、铋、铊、铼、磷、

硒、锗、菱镁矿、萤石、石棉、大理石、玻璃砂、滑石、高岭土、水泥灰岩、膨润石、珍珠岩、黄铁矿、磷、蛇纹岩、地下卤水、水泥配料—黄土、凝灰岩、页岩、泥灰岩。占全省已探明储量矿种六十种的60%，探明产地一百四十六处，这一百四十六处产地中，由于多种矿产常在一处伴生产出，因而重复计称，而实际上探明矿产的产地只有一百零四处。这三十六种已探明储量的矿产资源，在一九八二年底的保有储量及产地情况和占全省同类矿产资源保有总储量的百分比情况，详见表1。现在正在进行地质评价，将要探明储量的矿产资源已知有石墨、沸石、重晶石三种。

在已探明储量的三十六种矿产资源中，在全省范围内从其储量、埋藏条件、采选技术条件和工艺、开发程度和社会经济效益来分析，沿海地区的现实优势矿产资源有：石油（含天然气）、金、银、铜、铅、锌、菱镁矿、大理石、萤石、滑石、地下卤水等十一种，其中尤以石油、黄金、大理石、地下卤水为主要的现实优势资源，不仅量大质优，经济效益明显，而且资源保证程度高，发展前景良好。整个海岸带的矿产资源，除去上述的现实优势矿产资源外，还有八种潜在的优势矿产资源，他们分别是石墨、玻璃砂、花岗石、沸石、膨润土、重晶石、钼、彩石等。这八种矿产有的虽有良好的找矿前景，但由于以往地质工作程度偏低，探明储量少或没有，如石墨、沸石、花岗石、重晶石、钼、彩石等；还有的虽有丰富的储量，但

尚未大规模开发，如膨润土、玻璃砂。正由于这两方面的原因，使这八种矿产资源在目前只有潜在的经济价值，急待评价与开发，变潜在优势为现实优势。

煤炭、油页岩的矿产资源，在胶东地区建设中虽居重要地位，但从全省范围比较，其重要性和地位就下降了，且黄县煤田的储量、产量、质量都难以满足沿海地区工农业建设的需要，更不用说是销往外地、易货换汇了。所以没有列入全区优势资源之内。铜、铅、锌、这三种有色金属矿产资源，是山东省的短线资源，但铜、铅、锌在该区的存在和开发；对山东全省来讲，居优势地位。

第二节 各类资源分佈状况及其地域组合特征

山东省海岸带沿海各区中，第一区的矿产资源比较贫乏，探明储量的矿产只有石棉、蛇纹岩、萤石三种，已知有较好前景的矿产资源还有重晶石、花岗石、膨润土三种；第二区的矿产资源比较丰富，品种亦较齐全，配套程度较高，已知矿产有四十六种，探明储量的矿产有二十九种。其中比较重要的有：能源矿产——煤、油页岩；有色金属矿产——金、银、铜、铅、锌、钼、锆等；黑色金属矿产——铁、钛铁矿、金红石；冶金辅助原料非金属——菱镁矿、萤石；化工非金属矿产——地下卤水、蛇纹石、磷、黄铁矿；建材和其他非金属矿产——滑石、大理石、玻璃砂、水泥灰岩、膨润土以及石墨、花岗石等，其中尤以黄金最为重要，第二区是全国重要的黄金产地，保有储量约占全国的16%；第三区的矿产资源品种不多，主要有石油、天然气、铁、膨润土、珍珠岩、水泥灰岩、水泥配料以及地下卤水矿产，配套程度不高，但石油、天然气、地下卤水的储量丰富，开发规模大，在全省、全国均居重要地位。现将海岸带主要矿产资源的资源条件、分佈状况及地域组合特征分别简述如下：

一、石油、天然气

石油、天然气是一种重要的能源和化工原料，国外能源消耗构成比中，石油、天然气占70%，山东省石油、天然气资源较丰富，

是我国主要的产油地区之一，石油主要分佈在鲁西北平原区、黄河两岸，油、气密切共生，经工作查证，山东省有利于石油勘探的地区65790平方公里，占全省总面积的42%，其中，济阳拗陷28000平方公里是山东省主要产油区，临清拗陷9400平方公里，昌潍凹陷4420平方公里，莱阳凹陷12000平方公里，东朴凹陷、鲁西盆地9600平方公里，海滩地区5100平方公里。山东省石油产出的地质条件，主要是赋存在下第三系地层中部沙河街组，部分赋存于上第三系及中生界、古生界地层中；天然气主要赋存于上第三系馆陶组和明北镇组中，以油层伴生气形式产出为主。

山东海岸带的石油、天然气资源，集中产在第三区的垦利、沾化、无棣、广饶、利津、寿光、潍县第七个县，到一九八二年底为止，整个沿海地区共计探明原油地质储量10.4亿吨，占全省总量的71.2%；探明含油面积549.7平方公里，占全省探明含油总面积的60.5%；探明油田二十六个，其中：大型油田三个——胜利、孤岛、东辛，中型油田十七个，小型油田六个。探明天然气储量136.1亿立方米，占全省总量的25%。在沿海七县中，以垦利、沾化两县境内的石油储藏量为最大，两县共有探明储量的油田十九个，探明含油面积402.6平方公里，占全区探明含油总面积的73.2%；探明原油地质储量93103万吨，

占全区总探明原油总地质储量的89.5%。垦利、沾化两县的石油资源，位居全省第一、第二名，全省最大的三个大型油田：胜利、孤岛、东辛，全部产在垦利县境内。沿海地区已探明的天然气储量中，有97%集中产在垦利县。沿海各县石油资源分佈状况详见表二。

沿海地区油田的特点是：大部为断块油田，块多、块小而分散，含油面积由几平方公里到数十平方公里不等，油性粘度大，在已探明储量中粘度大于10个里泊的占61%，大于二十个里泊的占43%，大于五十个里泊的占16%。大庆油田一般在九个里泊，油层渗透率高，虽对采油有利，但也^增加了油的含水率。目前油田综合含水率已平均高达65.1%，进入高含水阶段（国外要求50%）；油田大多属低饱和差压，气小、压强小，自喷能力差，所以有的油井很快不喷，目前全区自喷井不到实际采油井的10%，给油田开发带来一定的困难，但是油田比较集中，埋藏较浅，油质好，资源丰富。根据石油、天然气生成、储存地质条件和分佈规律分析，山东沿海地区石油资源的潜力是很大的，目前已在黄河北、埕东、沾化东、义和庄、孤东等几个地区取得了重大突破，预计仅这几个地区可增加原油地质储量10亿吨。与此同时，又在渤海湾、莱州湾内的浅海地区发现了丰富的海底石油、天然气资源。经石油部门预测，该区石油资源还能翻一番，这充分说明山东沿海地区的石油、

天然气资源具有广阔的前景，今后将为我国四化建设和山东省国民经济的发展，发挥更大的作用。

二、煤、油页岩

煤是世界上最丰富的能源资源，是我国当前最重要能源资源。

山东省煤炭资源比较丰富，品种也比较齐全，在全国占有重要地位，全省含煤面积49000平方公里，占全省总面积的近三分之一。

探明储量中有92%的储量集中在鲁西地区。到一九八二年底，山东沿海地区探明储量的只有一个黄县煤田（包含洼里、洼东、桑园、北皂等八个产地），保有储量10.7亿吨，只占全省总量的7.2%。黄县煤田主体在黄县境内，部分在蓬莱县境内，东西长二十七公里，南北宽十四公里，为一隐蔽的早第三纪煤田，含煤1~4层，可采煤层总厚1.23~13.29米，平均厚4米，煤层有由东向西煤层，层数增多、厚度增大的规律，除第四层煤的灰份较高、发热量较低外，余者均属低、中灰份、发热量较高的褐煤。这种煤，含硫量低，原生腐植酸含量较高，适于化肥、化工用煤。全煤田探明含煤面积391.1平方公里，向北在海底下还蕴藏着煤。

油页岩与褐煤伴生，厚2米左右，一般含油率12~16%，发热量2600~3200卡，保有储量2.5亿吨，占全省总量的38.3%。油页岩主要用于人工制造石油和化学工业的良好原料，炼油后的残渣可做水泥和耐火材料，是一种具有多种用途的矿

产资源，在当前能源逐步发生危机情况下，已日渐引起各国的普遍重视。

三、金、银

黄金是一种极贵重的金属，现在除特别贵重的装饰品仍离不开它外，已较广泛地应用于科学技术领域，在世界上黄金还是重要的金融支付和储备手段，目前世界各国黄金的储备总量约3·6万吨（不含中国）。山东省金矿资源丰富，在全国居首位（山金），主要分佈在鲁东地区，在一九八二年底，山东全省黄金保有储量2513吨，而沿海地区就保有黄金储量235吨，占全省总量的93·5%，金矿集中产出在掖县、招远、黄县、牟平、乳山五县，其中尤以掖县、招远两县为主，仅这两个县的金矿保有储量就达227·4吨，占全省黄金保有总量的90·5%。全区共探明黄金产地二十四处，其中大型金矿六处：新城、焦家、三山岛、西山、九曲、灵山沟，中型十六处、小型两处（详见表3）。金矿产出的特点，从地质背景来看与胶东群有密切的依附关系，尤其与金矿背景值高的富含基性火山岩的蓬夤组的空间分佈更为密切，主要金矿成矿带均发育在蓬夤组分佈区。其成因类型可分为：破碎带蚀变岩型、含金石英脉型、含金硫化物石英脉型三个类型，以前两个脉型为主，其中破碎带蚀变岩型金矿占总储量的85%以上，该类金矿已发现矿床十二个，矿体形态简单，呈大透镜体状，以焦家、新城、三山岛三个特

大型金矿床为最好，一般含金 $6 \sim 10$ 克/吨，含银 $10 \sim 12$ 克/吨。这三个金矿总计保有储量 180 吨，占全省金矿保有储量总量的 71.6% ；含金石英脉主要受低序次断裂控制，矿体变化大，含金 $9.36 \sim 27.44$ 克/吨，局部达 100 克/吨以上，主要产地为招远玲珑金矿田，在玲珑地区 50 平方公里范围内有金矿脉 600 余条，其中百米以上的金矿脉约有 460 条，是山东省重要的金矿类型，含金硫化物石英脉型金矿，主要产出在金牛山断裂中及其东西两侧，矿体形态较简单，断续出露，含金 $3 \sim 10$ 克/吨，含硫 $8 \sim 15\%$ ，银 $10 \sim 30$ 克/吨。

另外，本区已知有砂金矿，有的正在进行地质评价，多为第四纪残坡积型、河床冲积型、河谷和河漫滩型等三种砂金矿床，含金 $0.1 \sim 2.31$ 克/吨，预测山东沿海地区金矿资源尚有较大的潜力，到本世纪末探明储量可望增加一倍。

银矿主要是与金、铜、铅、锌矿相伴产出，探明产地十二处，全区保有储量 631 吨，占全省总量的 96.4% ，银矿的成因类型、成矿时代与金、铜、铅、锌矿相同。

四、铜、铅、锌、铝

有色金属是国民经济各部门的重要原料，在现代工业、国防、科技等方面被广泛利用，没有多种多样的高纯度的有色金属的生产，就不可能有尖端技术的发展，因此，有色金属工业的发展水平，已

成为衡量一个国家或地区技术水平高低的重要标志之一，现代工业的发展已由钢铁时代逐步跨入有色金属时代了。山东省有色金属矿产资源中的铜、铅、锌、钼是工业、科技的短缺资源之一，在全国排列名次是：铜十五位、铅二十位、锌二十一位、钼十二位。成矿时代以中生代燕山期为主，多属中低温热液型及矽卡岩型矿床，矿床规模为中、小型，品位低，一般铜的品位 $<1\%$ ，铅、锌各在 2% 左右，以贫矿伴生矿为主，铜的伴生矿储量占铜的总储量的 58% ，富铜矿只占 3% 。

沿海地区的有色金属矿产，主要产出在第二区，资源条件也相对好一些，到一九八二年底，沿海地区保有储量的有色金属矿产资源情况是：探明铜矿产地十一处，保有铜储量 24.61 万吨，占全省总量的 40.3% ，虽然仍以贫矿为主，但富铜矿所占百分比已上升为占全区总量的 8.8% ，伴生矿所占百分比也下降为占全区总量的 2.9% ，集中产出在烟台市福山区（ 22.9 万吨）。铅、锌矿在自然界中，往往都以伴生形式产出，已探明铅产地三处，锌产地四处，保有储量：铅 1.7 万吨，锌 23.47 万吨，主要分佈在福山、荣成、黄县、牟平四县。锌以福山最多，仅该地保有的锌储量，就占全省锌总量的 78.1% 。钼矿主要用于工业二氧化钼，约占 70% ，其次是用于钢铁，约占 20% ，金属钼和钼化学试剂各占 5% ，山东全省已探明的钼储量约四万吨，沿海地区只保

有钼储量0.11万吨，占全省总量的2.9%。从已探明和保有储量来看，山东省钼矿资源并不丰富，沿海地区更少，但从成矿地质条件和已知钼资源的情况来分析，山东省境内，特别是沿海地区潜力很大，现在已知并正在进行详查评价的福山区邢家山地区，就有一个新发现的大型钼矿，主要赋存在粉子山群的蚀变透闪岩、大理岩中，属斑岩型，初步估算钼金属储量在40万吨以上，该矿埋藏浅、品位高、开采条件好。

五、锆、铪、铀、钍、镭

锆、铪、铀、钍、镭五种矿产资源均属稀有、分散元素之列。稀有分散元素是现代工业、国防与尖端技术的“维生素”，创造人间奇迹的桥梁。近三十年来，资本主义世界中稀有金属资源迅速增长，并研制出若干成本低、效率高的选冶工艺流程，我国在此领域与国外相比还有一定的差距，开发利用水平较低。就全国各省（区）比较而言，山东省的稀有金属矿产在矿种和储量上尚属前列，铀的保有储量位列全国第二，锆列第四，钍、铪、镭分别位列第11、12、13位。到目前为止，全省这五种矿产资源全部集中产在沿海地区的第二区内。山东全省只探明大型锆英石砂矿一处，即荣成县石岛锆英石砂矿，属第四纪海积、冲积砂矿床，锆英石保有储量8.38万吨，伴生铀矿463.7吨，钛铁矿1165吨，金红石700万吨。钍、铪、镭均无单独矿床，随福山铜矿一起产出。

息之全区所有的稀有金属矿产资源与全国各省一样，多系零零星星地和别的金属矿产资源伴生在一起，极少构成单独的矿体和单独开采的矿床，都靠综合回收。今后，对稀有分散元素矿产资源，尚需大力加强普查、勘探和综合找矿工作，以适应国家建设的需要。

六、铁

铁矿是钢铁工业的基础原料。山东省铁矿资源分佈不均匀，大中型铁矿床主要集中在鲁西隆起区的北部、西部和南部边缘，全部富铁矿都集中在鲁西，而鲁东沿海地区的铁矿床多为中、小型，仅在在牟平、掖县、乳山、昌邑四县有零星的分佈，铁矿资源较少，且都是贫铁矿。到一九八二年底，沿海地区探明铁矿产地七处，保有储量为10902万吨，仅占全省铁矿总量的8.5%，一般含铁30~40%，均属贫矿，矿床成因类型有中低、中高温热液多代充填矿床、岩浆分异矿床、沉积变质矿床等三个类型。其中：热液多代充填矿床和岩浆分异矿床的铁矿石多属自熔性矿石，埋藏浅，可以露采。而沉积变质矿床，由于埋藏较深，品位偏低，磁铁矿颗粒细，矽酸铁含量高，采选较难，故现时均未开发利用。山东沿海地区的铁矿资源，只能满足地区性小型钢铁联合企业的需求，发展前景不大。

七、菱镁矿

菱镁矿主要用于碱性耐火材料，作镁砖和铬镁砖，占总用量的

50%。菱镁矿主要分佈在沿海地区，赋存于粉子山群的中上部，为浅变质带的钙镁碳酸盐岩石及镁硅酸盐片岩地层中，与东北辽河群相当，地质成矿条件和大石桥菱镁矿相似，属热液多代沉积变质矿床，菱镁矿呈灰白色粗晶质，质量好、厚度大、矿体直接露出地表，氧化镁、氧化钙含量稳定，全省已探明大型产地两处，都在掖县境内，保有菱镁矿储量2·7亿吨，位居全国第二，仅次于辽宁省海城大石桥菱镁矿。伴生有滑石和白云石约200万吨以上。

八、滑石

滑石是一种含水的镁硅酸盐，以它独有的干滑润性、洁白性、硬度小、易磨性以及化学稳定性，而被广泛应用于造纸、化工、医药、陶瓷、军工、油漆、橡胶等工业，我国滑石资源较为丰富，分佈也很广泛，矿床主要以富镁碳酸盐热液多代矿床为主，赋存于前寒武系古老变质岩系的白云石、大理岩及菱镁矿地层中，成矿与区域混合岩化作用有关，目前全国已探明的滑石工业储量为—亿多吨。山东省的滑石矿产资源，主要分佈在沿海地区，在沿海地区已探明的滑石保有储量为389·1万吨，占全省总量的62·9%，探明产地两处，一在海阳县的徐家店，一在掖县仇游山。滑石矿产于前寒武系粉子山群巨屯—张格庄组变质岩系中，矿体呈带状、层状，产于白云岩、菱镁矿中，质量好，储量大。山东省的滑石矿储量位居全国第三位。

九、大理石

随着建材工业的大规模发展，天然的大理石资源被广泛地应用于建筑饰面材料，主要是用来加工装饰建筑物贴面板材，如建筑物内部的铺面、阶梯、窗台或外墙、柱面等，山东省沿海地区大理石分布的面积广泛，储量大，为建材工业的发展提供了丰富的矿产资源。大理石矿的赋存地层层位有下元古界胶东群^①二岩组、粉子山群祝家岭组^②、格庄组及巨屯组，上元古界蓬莱群的豹山口组和南压组。广泛产出于掖县、蓬莱、福山、牟平、文登、威海、荣城、乳山、莱阳、海阳、龙南等十一县（区）。工艺大理岩作为一种矿产，一般是从美丽的颜色和花纹，良好的加工性能，达到一定的荒料率及具备工业大理石的物理技术性能等四个方面来进行评价的。该区大理石的花色品种很多，畅销国内外的主要是掖县产的“雪花白”，莱阳县产的“莱阳绿”。整个沿海地区大理石的远景地质储量估算可达1亿立方米。但由于以往大理石不为人们所重视，地质工作程度偏低，到一九八二年底，该省探明并保有大理石储量为824.6万立方米，探明产地仅掖县黄山一处，矿床类型属沉积变质矿床，矿石类型为白色白云大理石（雪白）、灰色条带白云大理石（灰云）、浅灰色白云大理石（青白）三种，层位稳定、资源丰富。

另外，山东省海岸带的花岗石资源也是非常丰富的，该区花岗石的品种优良，石质坚硬，颜色美观，块大成方，荒料率高，成材率高，开采条件好，交通运输方便，发展花岗石板材工业具有优越的资源条件，花岗石主要分布在蓬莱、掖县、招远、牟平、文登、乳山、崂山^③、胶南、日照等九县，可作为花岗石板材的花岗岩体共有二十一个，发

前途是十分广阔的，原料潜力也是巨大的，随着对外开放，花岗石材业，一定会在沿海地区开出灿烂夺目之花，结出丰硕之果。

十、萤石

萤石俗名“氟石”，是冶金工业熔剂原料之一，在化工、建筑工业中也有应用，原先萤石用途很有限，近年来国外发展萤石的新用途是用做造船工业的焊剂、制造大功率激光装置、生产有效的火箭燃料和用作人造心脏瓣膜、人造血管等，美国多年来一直将它列为战略储备矿产。山东省萤石资源不多，保有储量位列全国第16位。质量也较低，多需选矿后才能应用，主要分布在沿海地区的蓬莱、黄县、招远、掖县、胶南、胶县等六县，均属大中型中低温热液裂隙充填脉状矿床，一九八二年底，沿海地区探明萤石产地四处，保有储量179.1万吨，占全省总量的75%。近几年又在招远县东庄地区发现了新的萤石矿床，但从全省工业发展需求看，萤石资源仍感不足，需要进一步加强地质找矿工作。

十一、石墨是一种纯碳质矿物，工业上根据石墨结晶形态，分为鳞片石墨和微晶质石墨两种。我国石墨资源极为丰富，矿产地遍及全国，是世界上石墨最主要的生产和出口国之一。山东省是我国鳞片状石墨的主要产区，石墨矿产资源主要分布在胶北隆起区，栖霞背斜的南翼，赋存于前寒武纪胶东群的旋旗山组及粉子山群的巨屯—张格庄组岩层中，属一套富碳酸盐类夹半粘土质的原始沉积建造，受一带区域变质作用及混合岩化作用，岩相复杂，纵横向变化均很大，矿床属典型的层状型层控变质成石墨矿，矿化带为层状，矿体呈脉状，矿体厚度经常在10米以上。石墨呈鳞片状，片径0.1~几毫

米，质量好，矿石含固定碳3~5%，伴生有金红石、黄铁矿，可综合回收。预测矿石远景储量（在一150米以上）达10亿吨，—50米以上也有5亿多吨，资源分布广，保证程度高，发展石墨生产具有广阔的前景。到一九八二年底，整个沿海地区各县尚无石墨探明储量，已知有地质队正在文登、牟平、莱阳三县进行详查、勘探评价工作，估计三县有石墨矿石2900万吨，折合成石墨矿物储量估算大于100万吨，约可占全省石墨探明储量的10%以上。

十二、膨润土、珍珠岩

膨润土又名膨土岩或斑脱岩，是以蒙脱石为主要成份的粘土岩—蒙脱石粘土岩，是一种很有经济价格的粘土矿产资源，尤其是钠质膨润土，由于其物化性能和工艺技术性能优越，已经越来越引起世界各主要工业国家的重视。山东省膨润土矿产资源丰富，常与沸石、珍珠岩伴生，成复合矿产出，矿体层位稳定，呈层状，似层状，多层产出一一般规模较大，其成矿原岩主要为酸性火山岩类，主要产出在濰县、莱阳、胶县、即墨等四县，沿海地区探明产地仅濰县涌泉庄一处，保有储量3806.1万吨，占全省总量的100%，位居全国第三位，其中含钠质膨润土2782.3万吨，伴生有珍珠岩557万吨，沸石约3800万吨。

十三、石棉

石棉是多种工业所必需的原材料，世界各国都很重视石棉的生产与应用，目前世界石棉的总储量为3~4亿吨，石棉按其矿物组成与化学组分可分为两大类：即纤维蛇纹石石棉和角闪石石棉，山东省石棉探明储量产地只有日照县梭罗树一处，在梭罗树地区主要出露前寒

武系的变质岩岩系，属胶东群坪上组，太山—桃科期超基性岩体分布其中，超基性岩体的蛇纹石化甚强，形成蛇纹岩带，石棉矿即产其中。石棉类型属纤维状蛇纹石石棉（温石棉），纤维长度0.7~1 mm，属中低级品，含棉率6.59%，一九八二年底保有储量9.9万吨，位居全国第十位。

十四、水泥灰岩

山东省水泥灰岩资源非常丰富，主要产于鲁西南山区，以寒武、奥陶纪石灰岩为主。沿海地区水泥灰岩资源较贫乏，质量也不如鲁西的好，主要赋存在粉子山群巨屯——张格庄组大理岩层和蓬莱群香炉石灰岩层中，探明储量产地三处，即：海阳程家沟、福山区陈家庄、潍县长山。一九八二年底保有储量3163万吨，仅占全省总量4.1%今后应重视对粉子山群巨屯——张格庄组大理岩的评价工作，以扩大沿海地区水泥灰岩资源的储量。

十五、玻璃砂

工业建设及民用建筑的发展需用大量玻璃，玻璃工业的发展需要大量的硅质原料，山东省适宜制玻璃的硅质原料种类多、藏量大。其中玻璃砂（石英砂）主要分布在沿海地区，属第四纪海滨风成、海成流纹砂矿床，质量尚好，一般经初淘后即可达到制作玻璃用硅质原料的工业指标，二氧化硅含量大于85%，已探明储量的产地五处，其中，荣城县旭口为大型，此外，荣成县仙人桥、威海市双岛、牟平县李家屯、黄县北山岛四处都为中型产地。砂矿质量以旭口最好，不经水洗就可直接用作制造玻璃，属玻璃用砂、ⅠⅡ级品。共探明并保有储量4538万吨，位居全国第八位。