第一章　山东沿海地区的自然环境与开发基础

第一节　沿海区域的地理特征

一、沿海区域范围

山东沿海地区位于山东东部，濒临渤海和黄海。其陆地边缘北起冀鲁交界处的漳卫新河海口，沿海岸线东向，经莱州湾南岸，东北经蓬莱角，绕过成山角，折向西南至苏鲁交界处的绣针河河口，由这条长达3121公里的海岸线向陆地延伸30—60公里的区域即为沿海陆地区域。同时，山东沿海还有全国统一编号的岛屿299个，它些岛屿总面积虽然只有93.6平方公里，却与陆地区域构成了完整的沿海地区。山东沿海区域总面积为44470平方公里。

从地理角度来看，山东沿海地区可以分为黄河三角洲、潍北平原、胶东半岛和鲁东南沿海地带等四个地理区。

黄河三角洲是山东沿海陆地最不稳定的地理区。受黄河冲击的影响，河口地带形成了巨大的三角洲平原，由于黄河屡有改道，废弃河道众多，沉积与蚀退现象共同存在，因而呈现出繁杂的地貌形态。目前的黄河三角洲是由古代、近代和现代三个三角洲体系叠合而成的陆地联合体，西起漳卫新河，南达小清河口，陆上面积

需要全本请访问 www.ertongbook.com

约 9500 平方公里，而且每年都会淤出新增陆地。古代黄河三角洲是指东汉至北宋年间古黄河入海时期形成的三角洲平原，其区域位于近代黄河三角洲平原的西部，现在的马颊河与徒骇河尾闾区。公元 1027 年以后，黄河未再涉足这一地带。近现代黄河三角洲是 1855 年黄河夺大清河故道入海以后逐渐发育形成的三角洲平原，自 1855 年至 1988 年之间,已淤成陆地约 2600 平方公里。

胶东半岛由低山、丘陵和平原等多种地貌构成，其中丘陵的分布最为广泛，面积约占半岛面积的 60%以上。丘陵普遍分布于低山山地外围及半岛边缘，与海衔接而形成岩岸地貌。平原多汇于山前、山间河谷位置与滨海地带，其中由较大的河流冲击而形成的有胶莱河平原,位于半岛的中西部,北通莱州湾,南抵胶州湾,面积为 5300平方公里。此外,黄水河、界河、五河、沙河等河流北注渤海，也在半岛北部形成了带状冲击平原，通称蓬黄掖平原。在山东沿海各地理区中，胶东半岛所占面积最大。

在胶东半岛与黄河三角洲的中间地带，由小清河、弥河、白浪河、潍河及胶莱河等多条河流的扇形冲击而形成了较大的潍北平原,面积约 4000 平方公里。潍北平原岸段西起淄脉河口，东至胶莱河口,海岸线约长 113 公里，其东段与胶莱河平原汇叠。

鲁东南沿海地区的低山丘陵约占本区面积的 60% 以上,丘陵的东部外缘形成了较大的侵蚀平原地形，尤其是靠近海滨的地区构成了比较典型的准平原。一些较大的河流在海湾位置形成局部的小型冲击平原。

由于地理条件的差异，黄河三角洲、潍北平原、胶东半岛和鲁东南沿海地带在历代沿海开发中呈现出不同的特征。黄河三角洲受黄河冲积造陆的影响，滨海潮盐土和盐碱地居多，盐生草甸茂密，农垦开发进展相对较慢，但盐业和畜牧业相对发达。潍北平原比起黄河三角洲，地理条件相对稳定，因而农、果及其它种植业的

收成要好于黄河三角洲。古代青州曾以鱼盐之利享誉华夏，主要依靠着潍北平原的地理优势。胶东半岛兼备低山、丘陵和平原的多种地理条件,对农、牧、渔、果各行业的发展均为有利 同时,这一区的矿产十分丰富，致使冶金及手工业长期保持旺盛趋势。在山东沿海的各个地区，胶东半岛的开发时常处于领先地位。鲁东南滨海地带的自然条件比较优越，因而这一地区成为历史上开发较早的区域。同时，这一区域与江淮地区距离较近，与外界联系便利，容易接受外部文明的传输，因而在开发过程中兼备外部优势。

从现代行政区的管辖范围来看，滨州市的无棣、沾化县，东营市的利津、垦利、广饶、河口各县区,潍坊市的寿光、寒亭、昌邑各市区,烟台的莱州、招远、龙口、蓬莱、长岛、福山、牟平、栖霞、莱阳、海阳各市县,威海的文登、荣成、乳山各市,青岛的崂山、即墨、莱西、胶州、平度、胶南各市区,以及日照市等,都属于沿海范畴。这些沿海市县区，很多都具有古久的建置历史。

二、渤海与黄海

渤海与黄海是山东沿海地区的两个边海。渤海是我国的内海,面积约 8 万平方公里，渤海南岸即为山东北部沿海地区。黄海是中朝两国的陆间陆架海，又分为北黄海和南黄海，面积约 40 万平方公里。山东半岛北端的蓬莱岬经庙岛至辽东半岛的老铁山岬一线为渤海与黄海的分界线。自蓬莱岬以东，绕过成山角的山东海岸，都面对黄海。

渤海与黄海自古以来就滋润着山东陆地，为居住在沿海地段的人民提供着自然资源和外联通道。盐资源、渔资源、滩涂资源和潮间资源曾经成为沿海居民赖以生存的物质保障，而海洋通道更是齐鲁先民得以联系外界的重要渠道。沿海地区的开发往往以海洋开发为其突出标志，人们在与海洋的接触中，不但获取了巨大的

物质利益，还扩充了思维想象的空间，萌发了许多科学的意识，并由此加速了人类发展的步幅。

山东先民在进行沿海开发过程中，不断由陆地向海岸推移，并一直将活动范围延伸于海洋之中，借以扩展自己的生存空间。从史籍记载中，我们可以找到很多有关山东先民开发海洋的痕迹，孔子曾发出“乘桴浮于海’①感叹，将未来希望指向大海。齐景公曾“与晏子游于少海’②，说明齐人足迹已广涉于山东边海。秦始皇所遣徐福船队入海求仙，就驶发于山东港岸。那三千童男女随波远去，似乎标志着海外开发的兴起。自兹而后，山东先民入海作业、跨海贸易、渡海移民的活动屡屡可见。海洋成为了山东沿海开发的一个重要区域。

由于边海方位不同，山东沿海地区在通过海洋而与外界交流时，呈现出不同的走向。渤海沿线居民常与津沽及辽东半岛跨海交往，半岛东部沿海则与朝鲜、日本直航较多，而鲁东南沿海又成为南下江淮沿海的必经孔道。海区方位的不同使得山东沿海在交流及吸收外域文化时产生了很多区间特色。

山东先民很早就对自己面临的边海进行了方位识别，人们将山东半岛北部的边海称为渤海，或称北海，又称幼海、少海、小海、渤澥、内洋。这种称谓古今大体相同。同时人们又称北海以东乃至中国东部广大的边海为东海。也有人认为北海只是东海的一部分。所以两千多年以来，山东先民乃至整个华夏居民都用“渤海”与‘东海’的名称来指述山东边海。如元人于钦《齐乘》卷 2 述说：“海岱惟青州，谓东北跨海，西南距岱，跨小海也。本名渤海，亦谓之渤澥”；嘉靖《青州府志》卷 6《山川》解释北海与东海时说“：按

① 《论语·公治长篇》，上海书店影印诸子集成本。

② 《韩非子·外储说右上》，上海书店影印诸子集成本。

海一也,有东海、北海之名,……所谓北海也,古称小海,本谓之渤海”。《初学记》卷6记云“:东海之别有渤澥,故东海共称渤海”。明人徐应秋《玉芝堂谈荟》引程泰之《北边备对》有云“:四海之边,中国者在山东则为东海,在广南则为南海”。因此,在考察古代山东的边海时,我们只能按照传统海区的划分来使用“渤海”和“东海’的概念,以免造成方位的错觉。

至于“黄海”的海区名称,只是近代以来形成的一种称谓,是按国际海域的标识而认定的术语,与历史上的山东边海划分并无渊源关系。可以这样说,古代“东海”的范畴极大,包括现代概念上的东海与黄海,现代人已将过去共认的“东海”海区划分为东海和黄海两个海区。正是如此,我们在研究历代海洋开发史实的时候,参照过去的文献资料,仍需从“东海’的标识中寻找山东边海。

三、沿海气候

山东沿海为季风型大陆性气候和海洋性气候的共存区。由于受大气环流、地理位置、地形条件以及海流和太阳辐射等因素的制约,山东沿海的北部和南部地区的气候呈现着明显的差异。渤海沿线基本上属于季风型大陆气候,而半岛东部及南部略微带有海洋气候的特征。

大气环流是造成山东沿海南北两区气候差异的一个重要因素,山东沿海地区处于北半球中纬度高空西风带的控制范围之内,又受欧亚大陆和太平洋气流的共同影响,东西风基本气流在此交界,因此,基本气流季节变化大。冬季,在西风急流的引导下,导致冷空气不断向南暴发并侵袭山东沿海地区,带来降温降雪天气 夏季,西太平洋的副热带高压势力显著升抬,东南季风自低纬度洋面带来大量水气,造成山东沿海地区高湿高温的气候。这种季风环流系统导致山东沿海地区基本上都属于季风型大陆性气候。然

需要全本请访问 www.ertongbook.com

而，山东沿海北部受偏北气流影响大，而南部受海洋气流影响多，不同的地理位置使得南北两区的气候略有不同。

山东沿海地区处于北半球中纬度偏南地带，受太阳辐射的影响，南部沿海和北部沿海的温度略有差异。如东南沿海的日照与鲁北沿海的无棣，纬度相差约 2°30′，日照市正午太阳高度角比无棣大约要大 3°,昼长大约多于 20 分钟，最冷的一月份气温高 3℃左右。山东沿海地区的气温由南向北递减，这与纬度位置直接相关。

山东沿海地区的季节变化和季风进退都比较明显，冬季盛行偏北风，气候寒冷干燥，春季则为冬季风与夏季风之间的过渡时期,气候变化波动,随着日射总量的增加,温度升高较快,但降水不多，所以多出现春旱现象。到了夏季，东南暖湿气团向大陆频繁移动,沿海大部分地区都盛行东南风,降雨量多,温度高且湿度大,东南沿海有时会受台风影响而出现大风和暴雨。秋季是夏季风减弱，冬季风增强的过渡季节，高空副热带高压此时南退较地面迟缓，造成地面受大陆高压控制时，高空受副热带高压影响，垂直结构稳定，让人产生“秋高气爽”的感觉。总起来说，山东沿海地区四季分明，但冬夏长而春秋短。

由于海洋的调节作用，山东沿海地区的季节交替要滞后于内陆地区，气温也有差异。与同纬度内陆相比，北部沿海地区的四季起始日期和持续天数都要滞后几天，而半岛东部与东南沿海则滞后 10—15 天，但四季滞后的时间不一样。从四季分明的角度来看，山东沿海地区的冬、春两季略长于内陆地区。

总之，山东沿海地区与同纬度内陆相比，具有气候温和、雨量充沛、气温和日照适中等特点。沿海地区的年平均气温为 11.1—12.6℃,比山东内陆低 1—3℃,尤其是夏季,明显比内陆凉爽。沿海区域是山东省降水量较多，相对湿度大的地区，但北部沿海和南

部沿海的降水量差别较大，分布也不均匀。按全国年降水量划分标准，山东沿海大部分地区平均降水量在 550—800 毫米之间,属于过渡带；只有东南沿海及半岛东部沿海的某些地区的年降水量超过 800 毫米,属于湿润带 而黄河三角洲的年降水量只有 550 毫米左右，为降水低值区。受季风影响，沿海地区的降水量随季节变化极大，冬春降水稀少，夏季降水集中，故而本区冬春常旱而夏季常涝。

由于地理位置的差异以及地形条件、受海洋影响程度的不同，山东沿海地区大致可以分为三个气候区，即北部沿海气候区、半岛东部与东南部沿海气候区、半岛内陆气候区。

北部沿海气候区受海洋影响较小，降水量偏少，而且年内分配不均，这一区域同时也是全省水蒸发最大的地区，尤以黄河三角洲最为突出。本区年平均气温高于半岛东部与东南部，但略低于全省平均气温。北部沿海地区也是多大风天气的岸段，容易引起风暴潮，对本区岸段形成灾害。从气候条件来看，北部沿海地区西部岸段的环境要劣于其它沿海地区。

东部与东南部沿海气候区受海洋影响显著，降水量较高，且季节分配相对均匀，气温年较差亦较内陆及北部沿海气候区小。烟台至青岛一线，春季气温回升较内陆推迟 15 天左右,夏无酷暑,秋季时间略长,因而气候宜人,但此岸段受海雾影响较大,热量条件低于内陆。胶州湾以南的沿海岸段，平均降雨量超过 900 毫米,平均气温为 11.9—12.6℃ ,其降水和热量条件都是全省最好的地区。

半岛内陆气候区是指胶东半岛北部低山丘陵与南部低山丘陵之间的区域，这里地处内陆，海洋影响相对减弱，气温与日照时数较东部沿海为高，无霜冻期约 210 天。但这一气候区却往往在春季初夏及秋季偏旱，盛夏又偏涝，旱涝灾害多于沿海各区。

气候因素对山东沿海地区的开发有着明显的制约作用。在漫

长的历史开发过程中，由于人们对自然环境的依附过多，因而不得不根据气候条件来选择相应的生产方式，其中农作物的种植和畜牧业的放养都因不同气候区而形成特色。就考古发现而言，日照尧王城遗址中发现了龙山文化时期的水稻遗存，这说明山东沿海东南部地区早在史前时代就顺应气候条件而种植了水稻作物，而水稻作物在北部沿海地区就很少出现，栖霞杨家圈龙山文化遗址中残存的水稻皮壳，已是现知山东史前时代栽培水稻的最北界限。北部沿海地区普遍采用的枣粮间作方式，其中也包括一定的气候依据。半岛内陆地区受海洋影响较弱，又多丘陵低山，故而一直采用旱作方式而从事农耕。明代以后，山东从外域引进了花生、玉米等新型作物，这种作物在半岛沿海地区快速发展，也得宜于与之适应的气候条件。山东北部沿海大风天气多，时常引起风暴潮和海水倒灌，因而居住在这里的人们要耗费很大的人力物力去筑堤围堰，维系自己的家园和产业，其劳作付出要多于其它沿海地区。

第二节　沿海地区的资源基础

一、土地及植被资源

山东沿海地区土地面积 4 万多平方公里，约占山东省土地总面积的 31.8%。由于沿海各区域的自然条件差别较大，因而土地类型十分复杂。就土壤而言，胶东山地丘陵北侧的丘陵平原主要为棕壤、潮棕壤和间淋溶褐土，南侧丘陵平原主要为棕壤、褐土和无石灰性潮土，沿海平原主要由砂姜黑土、无石灰性潮土等构成 黄河三角洲主要为潮土和盐碱土，褐土甚少；潍北平原近海地带也以潮土和盐碱土为多，其南部则分布一定数量的棕壤、褐土和砂姜黑土。不同土地类型使得种植业采取因地制宜而发展的多样形式。

胶东半岛及东南沿海的棕壤较多，其中丘陵地带和缓丘地带的棕壤或棕壤性土较厚，水土流失现象较轻，因而开垦率极高，自古以来就是山东沿海的主要农垦区；低山地带的棕壤性土的粘结力较差,水土容易流失,土地相对脊薄,沿海居民将其改造为林地，同时种植农作物。

胶东半岛的山前河谷平原一般发育成褐土或潮土，褐土在上而潮土居下，土层深厚肥沃，地下水位较高，因而这些平原地带一直成为沿海地区的优质农垦区。

潍北平原由南向北，土壤类型依次为棕壤或褐土、潮土、砂姜黑土和滨海盐碱土，土壤质量有良有劣，差别十分明显。其中缓丘地带的棕壤、褐土粘结力较差，水土容易流失，自明清以来多种植花生、甘薯，以适地力。山前平原的潮土土层较厚，土壤有机质含量较高，通气透水性良好，保肥力强，为本区最优质的高产农田。古人所说海岱之间沃壤千里，其沿海地带即指这一区域的高产农田。潍北洼地的砂姜黑土显碱性，耕作困难，历史上的收获一直不很理想。至于滨海平原的大片盐碱土，基本上为天然草地，近代以来才略有开垦，使用率极低；就是这里的大面积天然草地，其草质也很差。

黄河三角洲地区的土壤条件要差于其它沿海地区，其中近海地带多发育成盐碱土，土壤含盐量较高，不利于作物生长。古代黄河三角洲的淤积时间已久,经过历代开发,种植业基本处于稳定状态。

如果按照今天的视角来扫描山东沿海地区的植被状况，你一定会发现，沿海区域的自然植被甚少，栽培植被范围较广，目前山东沿海地区栽培植被已占本区土地面积的 45% 以上,耕地垦殖率高于全国平均水平 10.4% ，今天我们所能见到的原生植被恐怕只有盐生草甸和一些沙土植被，就是保存下来的森林也大多属于次生植被。整个山东沿海地区的植被体系十分令人担忧。然而在历

史上，山东沿海曾是森林植被茂密、海滨草甸丛生的地区，决不像现在这样森林稀少，并且到处是荒山秃岭。山东先民在开发沿海地区的同时，也一步步破坏了原生植被系统，造成了今天这样自然植被稀少的局面。

由于山东沿海地区属温带地区，植物的区系成分以温带分布类型占优势，因而自第四纪以后的山东植被并没有很大的变化，在最近六、七千年甚至近万年间，也未发生过大规模的自然更替，若有变化也只是同一类型植被中树种比例有所消长，这不足以改变沿海地区的植被生态。当山东沿海地区进入人类文明阶段之后，随着人类活动能力的增强，自然植被才受到影响。居住在沿海的先民们砍伐森林，焚烧草地，将其改造成农耕区。人类的繁衍使得生活所用的木材需求代有递增，以至于沿海低山丘陵之间的原始森林被砍伐殆尽。沿海地区原有大面积的柽柳灌林，由于柽柳枝条可以编织筐篓，同时植株又是很好的燃料，因而历代居民为之取获，造成原生柽柳灌丛面积大幅度缩小。就连那些望之不尽的滨海盐生草甸，也因开垦的推进而有所退减。由于自然植被有其自身的结构和功能，物种破坏后会产生连锁反应，所以到现在为止，山东沿海地区的植被类型只剩下针叶林、落叶阔叶林、竹林、灌丛、灌草丛、草甸、盐生植被、沙土植被、沼泽和水生植被等 10余种，物种极不丰富。

历史上山东沿海地区植被茂密，广袤的山林灌丛曾经成为居住者的衣食资源。早在春秋时代，有远见的政治家就注意到保护和开发利用山林的生态关系，管仲为齐相，曾向齐王进言：“山林虽近，草木虽美”；“宫室必有度，禁伐必有时”，他认为“为人君而不能谨守山林菹泽草莱，不可以立为天下王”①，明确指出了山林

① 《管子·轻重甲篇》，上海书店影印诸子集成本。

资源与国家治理的内在联系。晏婴治齐，亦提出“山木如市，弗加于山；鱼盐蜃蛤，弗加于海”①的生态保护理论。孟子曾劝戒人们“斧斤以时入山林，柴木不可胜用也”②，表述了对植被资源的保护意识。先哲们的这些生态理论都从持续利用的角度来强调山林保护的重要性，同时也提示出，先秦时代的山东自然植被虽然可以满足人们的生活需求，但已经有人为减少的趋势，不然先哲们不会强调“禁伐必有时”了。

自古以来，针叶林就是山东沿海地区分布最为广泛的植被类型，主要分布在胶东半岛和东南沿海山地丘陵地带，原生群种为赤松。在崂山、昆嵛山、牙山、艾山、大泽山等山地及其周围丘陵上，赤松的分布最为集中和广泛。元朝人张起元记述崂山时曾经提到当时“连岭复岭，绵结环抱，蟠据数百里，长松交荫”③的松林密集生态。嘉靖《宁海州志》卷上《山川》回顾金元时代的昆嵛山风貌，说这里“峰峦巉绝，大石长松，莫知其数。”这些史料记述的山松都是赤松。遍布沿海山地丘陵的赤松林给人们提供了用材和薪炭资源，世世代代发挥着经济效益。王士禄诗所云：“御寒收海带，供爨斧山松。……家家资网筏，处处狎鱼龙”④，就是海滨居人经济生活中利用松木的真况写照。沿海居民栽植林木，也往往以赤松为首选树种。顺治《招远县志》卷 4《风俗》这样记载：“邑多山阜，……东北山多植松，谓之松岗，取材薪，较之蓬、黄价颇贱。”又卷 5《物产》云：“松，邑山陇皆宜之，析薪取材，居人赖以利用。”然而，由于历代人口繁衍增多，居民用材数额要远远超过松树再生及栽

① 《左传·昭公三年》，中华书局 1981年标点本。

② 《孟子·梁惠王上》，中华书局 1960 年标点本。

③乾隆五年《莱州府志》卷 13《艺文》，张起岩《劳山聚仙宫记》（记于泰定三年）。

④ 《国朝山左诗钞》卷 13，王士禄《忆莱子杂诗》，清乾隆雅雨堂刻本。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

植数额，因此，山东沿海的赤松林面积及数量一直在递减。清光绪二十三年《文登县志》卷 1 就记载昆嵛山区“国初以来,生齿日众,山木伐尽”。民国二十四年《莱阳县志》卷 2《林业》亦曾概述：“地经久垦，荒场日辟，无复天然森林可供斧斤，其人造者则北部山岭多松柞，四时葱郁，要为取柴制炭饲蚕之资，栋梁之材不多睹也。”在过去,赤松林经常遭受松毛虫,特别是松干蚧的侵害,枯死率较高，这也是松林减少的原因之一。道光二十四年《荣成县志》卷 3《食货》曾明确记载“闻诸父,百年之前,郁郁青青,连山接麓者,皆松林也。后忽有松蠹,食其叶枝干,皆枯,虽有萌蘖,不尽年尽矣,是以木价昂贵,非海运无以为用。”

落叶阔叶林在山东沿海地区分布亦广，面积仅次于针叶林，但分布区域要稍广于针叶林。沿海地区的落叶林主要由栎类组成，其次是赤杨属、榆属、椴属等树种，尤其以麻栎为典型类型。古时候的麻栎林多为乔木林，由于历代进行树木采伐，继而采用矮林作业，目前存世的麻栎林大都出现斑块分布格局，呈残林状态，并且生长成矮林丛体，俗称麻栎矮林。麻栎林矮化还有其人工因素，盖因沿海居民每年砍刈而使树木萌生成丛，以便放养柞蚕，致使其矮化加剧。凡是麻烁矮林生长的地区，大多伴随有柞蚕作业。

灌丛及灌草丛均为原生森林植被遭到破坏后形成的次生植被，在山东沿海地区分布较广，尤以胶东、胶南丘陵地带为多。其中富有经济价值的柽柳主要分布在渤海湾沿岸。山茶灌丛则是山东海岛特有的植物群落，目前已属珍贵植物，只有崂山沿海的长门岩岛、千里岩岛和大管岛还存有常绿群落，而在古代，山东东南部海岛间则普遍生长山茶灌丛。

盐生草甸是山东沿海盐碱土地段最主要的植被类型，分布面积大。土壤的盐渍化限制了植物生长，因而盐生草甸中缺乏适口性强的牧草，不经改造，难以发展畜牧业。历史上这些盐生草甸大

多当作薪材，用于煮盐和炊饭。在靠近内陆的轻盐碱地带，还生长着典型草甸，与栽培植物相间分布。无论是典型草甸还是盐生草甸，都曾被沿海居民开发利用。清代沾化知县孙锡藩曾记述说："沾城以东，荒茅百里，无业之民，樵采度日，亦其宜也。"①

在黄河三角洲地区，过去还曾分布着大片芦苇，属于沼生和水生植被，很有经济价值。光绪九年《利津县志》卷2《舆地》这样记载："旧志'牡蛎嘴即河入海处，闻诸土人，此地出牡蛎，自黄河入境，河淤增长，牡蛎痕迹俱湮，而海门之上，萧圣庙以下数十里，葭苇繁茂，名曰苇荡，小民资以为利。"过去沿海岛屿上生长着茂密的芦类植物，成为陆岸居民樵采的对象。《古今图书集成》职方典卷260《青州府部》对此有载："斋堂岛在琅琊山东南海洋中，去岸五里，人人岛，必从舟渡。岛中坦地约千亩，多土少石，甚肥饶，萑荻郁塞，……海滨居民樵采赖之。"

自然资源是历代开发者经济取向的首选目标，尤其是土地植被资源的优劣，更决定了开发速度和开发效果，因此，早期的沿海居民大多向土壤条件优良、森林植被茂密的地段靠拢，以便充分利用当地优越的自然资源。随着人口的增多和生产力的发展，优质土壤大都开发殆尽，人们便一步步向自然条件较差的区域扩展，以至于盐碱土地上也出现了村落炊烟。从土地及植被资源的视角来看，几千年来的山东沿海开发，都基本呈现出一种由自然条件优良区域向差劣区域推移的走势。

二、水资源

山东沿海地区的水资源不够丰富，河流多独流入海，湖泊甚

①光绪十七年《沾化县志》卷12《艺文》，孙锡藩《条陈荒疲请宽积逋议》。

少，且集水区域不大，多数河流只有几十公里。胶莱河以东的大泽山、艾山、牙山、昆嵛山一线的山脊线成为分流注入渤海和黄海的众多河流的分水界线，使众多河流或注入渤海，或注入黄海，流域面积十分有限。只有少数河流流程较长，超过了 100 公里,如注入胶州湾的大沽河和注入莱州湾的胶莱河。另外还有几条跨省区或自然区的较大河流，如发源于河南省的马颊河、徒骇河。超长河流黄河在历史上有很长时期经由山东入海，但也有河道北移或南移的时候。

山东沿海地区的河流大部分都短小，水量有限，而且这些河川径流的补给来源主要是大气降水，故而年径流量地域分布的总趋势同年降水量基本一致。由于河川径流主要受降水补给，所以径流季节性变化十分明显，每年夏季及秋季属于汛期，河川全年径流量的 75—85% 集中在这一时期，到枯水期时，各河流的径流量都很小。汛期洪水暴长暴落，枯季水流弱小甚至断流，是山东沿海地区地表水资源的共同特征。因此，依靠地表水为主要水资源的山东沿海地区，始终受大气降水的制约，而且时空分布不匀。

由于水资源的不丰富以及河川径流量的季节变化，历史上山东沿海的农耕区以旱地为多，水浇地和水田较少。旱地由于靠自然降水，作物生长季节经常出现干旱，产量低而不稳，这是过去几千年来农业开发始终面临的棘手问题。

山东沿海岛屿众多，但大多数岛屿缺乏淡水，因而清中叶以前，山东沿海岛屿的居民数量一直不多。只有地下水资源丰富的海岛才常年有人开发居住，如庙岛、长岛等岛屿，先民活动最为频繁 。

必须指出，古代山东沿海的植被状况良好，有能力涵养并调节地表水和地下水，加之人类活动范围由窄向宽递延曾经历数千年时间，因而古时候的水资源远远优于现代。现代山东沿海区域缺

水状况尤为突出，无论是按人平均，还是按耕亩平均，水资源都低于全国平均水平，并且与土地资源的分布也不适应，这一点是近代以来由于人类活动加剧才形成的格局。

现将山东沿海地区河长大于 30 公里的入海河流列表如下，以使读者更直观地了解本区水资源状况。

山东沿海区域河长大于 30 公里入海河流一览表

河流名称	发源地	入海地	河流长度（公里）	流域面积（平方公里）
漳卫新河	德州市	大口河入渤海湾	201.0	37200
马颊河	河南省濮阳县	无棣县岔尖乡沙头堡入渤海湾	448.0	12239.2
徒骇河	河南省清丰县	沾化县里它于北套尔河口入渤海	446.5	13680.0
黄河	青海省	垦利县建林麦清水沟入莱州湾	5464.0	
广利河	垦利县	垦利县沙营东入莱州湾	60.0	
淄脉河	高青县	广饶市西马家楼东入莱州湾		
小清河	济南市	寿光市羊角沟东入莱州湾	233.0	10498.8
弥河	沂山	潍坊市寒亭区夹子渔港入莱州湾	206.0	3847.5
白浪河	昌乐县	潍坊市寒亭区夹子渔港入莱州湾	108.0	1665.4
虞河	潍坊市	入莱州湾	70.0	
潍河	莒县	昌邑市夏营北入莱州湾	233.0	6493.2
胶莱河	平度市	莱州市海沧北入莱州湾	109.0	3793.5
沙河	莱州市	莱州市北庄乡东薛家村北入莱州湾	39.0	272.1
王河	莱州市	莱州市三山村入莱州湾	48.0	326.8
界河	招远市	招远市辛庄镇东良村北入龙口湾	38.0	532.4
中村河	龙口市	龙口市日家河口入渤海	38.0	205.0
黄水河	栖霞市	龙口市羊岚乡黄河营入渤海	53.0	983.0
大沽夹河	海阳市	烟台市福山区新胜村入丧子湾	80.0	2295.5
辛安河	牟平区	牟平区丙谭家泊村北入黄海	40.0	315.0

（续表）

河流名称	发源地	入海地	河流长度（公里）	流域面积（平方公里）
沽河	荣成市	荣成市蓝家斜口流入桑沟湾	30.7	208.8
青龙河	文登市	文登市长会口入靖海湾	31.0	235.0
老母猪河	威海市、文登市	文登市西海庄入五垒岛湾	65.0	1253.5
黄垒河	牟平区	乳山市浪暖口入黄海	69.0	656.7
乳山河	乳山市	乳山市赵家东入黄海	64.0	954.3
留格庄河	海阳市	海阳市张家庄入黄海	31.0	322.0
东村河	海阳市	海阳市羊角畔入黄海	35.0	184.0
纪疃河	海阳市	海阳市大沽头南入黄海	34.0	252.0
白沙河	海阳市	海阳市行村麻姑岛人丁字湾	42.0	221.0
五龙河	栖霞市	莱阳市香岛南人丁字湾	124.0	2653.0
周疃河	即墨市	即墨市密岐山下人丁字湾	41.0	130.9
白沙河	崂山区	城阳区后楼村北入胶州湾	35.0	202.9
墨水河	即墨市	城阳区皂户西南入胶州湾	42.3	356.2
大沽河	招远市	城阳区罗家营入胶州湾	179.0	5634.2
洋河	胶南市	胶州市五河头入胶州湾	41.0	287.2
王戈庄河	胶南市	胶南市大哨头东于灵山湾入黄海	30.0	315.5
吉利白马河	胶南市	胶南市小场乡耿家岚于黄家塘湾入黄海	45.0	656.4
两城河	五莲县	日照市王家滩南于黄家塘湾入黄海	47.0	496.8
傅疃河	五莲县	日照市夹仓北入黄海	51.5	1048.2
巨峰河	日照市	日照市涛雒乡小海入黄海	32.0	201.7
绣针河	莒南县	日照市安东卫荻水入海州湾	46.0	370.2

注 本表参照《山东沿海区域环境与灾害》（科学出版社 1991 年版）及山东省海岸带和滩涂资源调查综合报告

三、矿产及盐资源

从历史角度来看，山东沿海地区的矿产有一定的资源优势，其中自古至今始终占有重要地位的为黄金和盐。

黄金为有色金属，山东沿海地区的金矿往往成矿条件好，类型多，资源储量大，主要储藏在莱州、招远、龙口三市，此外，荣成、乳山和青岛也有少量储藏。有史记载，自隋代以来，沿海金矿就得到开采利用。于钦《齐乘》卷 1 记述说："金山，亦名岠嵎山，栖霞县东北二十里，以产金得名，即地记莱阳县之黄银坑也。隋开皇十八年，牟州刺史辛公义于此坑冶铸，得黄银献之。山寺有隋碑，淘金者所祖。"宋人吴曾《能改斋漫录》卷 15 也说："登、莱产金，自太宗时已有之，然尚少。至皇祐中，始大发。四方游民，废农桑来掘地采之。有重二十余两为块者，取之不竭。"降及明清，山东沿海金矿始终吸引着开发者的目光。至今已探明的沿海金矿，储量居全国第二位，产量居全国首位，可谓资源雄厚，古今共识。

盐是山东沿海得天独厚的资源，除地下卤和岩盐等盐矿类型外，海盐始终是历代开发者首要关注的资源。姜太公创建齐国，即已"通商工之业，便渔盐之利"①，把盐业纳入国民生计之中。汉武帝在全国共设盐官 36 处，其中山东沿海就占了 11 处，当时"出盐多者置盐官"②，说明山东盐业开发在当时居于领先地位。此后，山东的盐资源一直成为当地的主要产业。元朝山东盐运司辖盐场 19 所，从无棣之永利，到日照之涛雒，其盐场环绕了整个山东海岸线。《盐铁论》卷 2《刺权》就说："齐……以专巨海之富而擅鱼盐之利也"，清人顾炎武《天下郡国利病书》卷 35 也说："山东特物产

① 《史记》卷 32《齐太公世家》，中华书局 1959 年标点本。

② 《后汉书》卷 28《百官志五》，中华书局 1965 年标点本。

需要全本请访问 www.ertongbook.com