

概 述

日照具有悠久的历史。早在原始社会初期 就有古人类在这里繁衍生息。商、周时期 日照属东夷。秦代 日照属琅琊郡，西汉始置县，名海曲。1184年（金大定二十四年）日照镇升为县 始称日照县。

日照海运 历史悠久。

自宋代始 即有漂泊海洋的渔人 在东南隅岸边驻足拴缆 舂米为食 形成多处臼状石坑 故称“石臼”。明朝，为防倭寇从海上进犯 设备御千户所 始称“石臼所”。从明朝始，即与外地从事着简单的贸易活动。清末，石臼所口逐渐变为本县以至周围地区土特产的集散之地和较为繁荣的商港之一。

清康熙年间 日照有荻水口、岚山口、栈子口、涛雒口、夹仓口、王家滩口、石臼所口七处自然口岸。

石臼所口，位于日照城东 11 公里处 清代从浏家港海运漕粮，每年数百万担经石臼源源不断地转运至直沽。因而光绪《日照县志》描述当时的情况为：“江淮红粟达神京 转运都由石臼行。”

1683 年清康熙二十二年开海禁后,石臼所口又逐渐有与江浙、直沽通商的船舶。1686 年(清康熙二十五年)石臼所商船首次与台湾通航。至清末,石臼航运业已初具规模。各类船行 30 多家,专业性运输帆船 50 多条,载重 2000—5000 担不等,年吞吐量 3 万吨左右。

进入二十世纪二十年代,随着青岛—石臼—海州航线开通,石臼航运业进一步发展。如“德生堂”“连泰”“公记”等商号先后办起了轮船代理行。经过十多年的发展,石臼所口有五桅大风船 50 多条,三桅风船 20 多条,小轮船 10 艘,是石臼海运的鼎盛时期。

1939 年 8 月,日本侵略军在石臼建一座土码头。同年,由两艘小轮船定航青岛,大肆掠夺当地农副产品,用于战争需要,并倾销日货。根据 1942 年日本“岗崎办事处”海上贸易统计,从石臼所口进出的货物总量达 3174 万担。

1946—1947 年春,联合国的数万吨救济物资,分别由“万咸”“万宏”“庆龄”等轮船运抵石臼所,在此装卸和疏散。

建国后,石臼所口逐渐发展成为日照县较大的渔业口岸。1958 年建造一座长 50 米,宽 7 米的石砌突堤式简易码头,靠泊能力 30 吨。后对该突堤加长、加宽,可三面停靠驳船。1966 年 5 月,省拨款 160 万元,历时 19 个月,建成了长 100 米,宽 35 米,引堤长 270 米的客货码头,可同时停靠 500 吨级和 200 吨级客货轮各一艘。1973 年又

对该码头进行了改造。

在港口管理上 建国前沿用民间管理形式 由“码头帮会”把持。建国后始设港务管理机构。从 1949 年 12 月至 1984 年 11 月，港口管理体制共有 4 次变化 从 1984 年至 1991 年为山东省交通厅管辖。

石臼所港自建成投产以来，最高年吞吐量为 64.9 万吨 年盈利最高为 50 万元。1991 年并入日照港务局，并对其码头进行了大规模改造。石臼所港的并入，有利于港口统一规划，协调发展，壮大了杂货装卸力量，增强了港口的综合功能。

日照港是伴随着我国改革开放孕育、成长起来的现代化港口，是我国新开辟的对外贸易口岸。

我国煤炭储量丰富，世界能源会议估计总储量在 5.07 万亿吨，可以作为规划设计依据的煤炭保有储量为 7000 多亿吨，而日照港腹地内的煤炭可采量有 500 亿吨。丰富的储量与能源供应紧张局面形成了强烈反差，严重制约着国民经济的进一步发展。七十年代末，国家已开始重视煤炭基地的开发建设，拟把山西、豫西、陕北、宁夏、内蒙古西部作为强大的能源基地加以综合开发。

根据能源建设的战略部署，交通运输建设形成北、中、南三组大的煤炭外运铁路干线，北路有包头到北京，大同到秦皇岛等线路，中路有太原到石家庄直到沿海港口线路 南路有陇海线及新菏、兖石线路 由此可见 日照港煤码头的建设，是纳入我国能源交通发展战略的一个

重要组成部分。

为了适应煤炭出口的需要 降低到岸价格 提高我国煤炭在国际市场的竞争能力，并适合国际远洋散货船舶大型化的要求，国家决定建设日照港深水专业码头。

1978 年 3 月 6 日 山东省组织 600 多人的专业勘测队伍 对日照县 70 公里的海岸线进行了全面勘测和资料整理 汇编了《鲁南选港规划资料汇编》 为日照港址选定打下了科学的基础。

日照港的建设经历了一场科学辩论。出于对“四化”事业的高度责任感，中国科学院海洋研究所和山东海洋学院的几位科学工作者为选定一个好的港址，三次上书中央领导，经中央领导批示，于 1979 年 4 月 6 日到 20 日 交通部会同国家计委、国家建委、国家经委、铁道部、煤炭部、外贸部和中国科学院组织邀请了 80 多位专家和一些高等院校的教授，召开了日照、连云港港址论证会，在实地考察了三处港址即日照的石臼所、岚山头及连云港后，专家们畅所欲言，各抒己见，对比论证各港址的优劣条件，会议的结论是，石臼是我国难得的深水港址，有条件发展 10—20 万吨级深水泊位，在日照的石臼建港，具有工程量小 工期短 投资省 港址水深条件好 不冻不淤 维护费用低 陆域平坦 沙石料丰富等优点。

1980 年国家计委批复了日照港设计任务书，并确定为“六五”计划期间国家重点工程。1982 年日照港主体工程动工，1985 年重载联动试车。

日照港的建设得到了党和国家领导人的高度重视，建港期间胡耀邦、赵紫阳、李鹏、万里等党和国家领导人 14 人次来港视察，关注港口建设进度，解决建港中的难题。为保证两港两路（兖石铁路、日照港、大秦铁路、秦皇岛港）的建设，国务院于 1982 年 1 月 22 日召开了常务会议，并成立了“兖石铁路、日照港”建设领导小组，严格责任分工，严明纪律，确保如期完成。日照港的建设者在施工现场召开了港口建设誓师动员大会，并向党中央国务院作了保证。港口建设者发扬“艰苦奋斗、改革创新、无私奉献”的建港精神，在一无大中城市依托，二无老港依靠的困难条件下，整个工程工期安排合理，精心组织施工，大胆改革创新，陆上沉箱预制、浮坞出运下水新工艺及栈桥整体吊装、沉箱分层浇注等技术工艺措施的实施不但减少了工程量，提高了工作效率、缩短了工期，而且节约了工程费用，受到了国内外筑港界的重视，提供了有益的经验借鉴。日照港的建设还在全国港口建设中率先推行了工程投资包干责任制，节约了大量投资，并将节余资金投入了新的泊位建设。

日照港煤码头一期工程获得了国家银质工程奖，施工鲁班奖。

日照港煤码头一期工程利用第一批日元贷款，合计总投资 7 亿元人民币，建成两个 10 万吨级泊位，年吞吐能力 1500 万吨。1986 年正式开通投产运营，同年 5 月辟为国家一类对外开放港口。

日照港投产当年 国家没有安排运输计划 曾给予日照港不提折旧基金，不提大修理基金，免交税金和以港务收支余额补亏损的四项优惠政策。日照港经过多方努力，全年完成吞吐量 264 万吨 提足了大修理基金 交足了税金 并提取了 50% 折旧基金，还如数偿还了当年应偿还的基建贷款。1987年生产形势明显好转，全年完成吞吐量 425 万吨，在提足了折旧等项目费用后实现利税 365 万元，开港第二年就实现了由亏到盈的转变。

在内部管理方面 注重抓好班组建设和现场管理 夯实基础。抓好职工培训，提高职工整体素质。抓好科技进步工作，确保设备正常运行。制定倾斜政策，提高一线职工和科技人员的积极性与劳动效率。转换机制，完善经济承包责任制，不断提高经济效益。

外部工作注重抓货源 广结新客户 悉心听取客户意见和建议，联络增进客户感情，改善提高装卸服务质量，树立了良好的社会信誉，使日照港吞吐量与经济效益同步增长，1993 年完成吞吐量 1316 万吨，营运总收入 25239 万元 实现利税 8010 万元，人均创利税 24305.6 元。

1989 年，日照港晋升为国家二级企业，还获得了交通部质量管理奖，交通系统经济效益先进企业、省级先进企业、山东省企业管理优秀奖等称号。

为了保持港口的发展后劲，日照港抓生产不忘港口建设。为了打破单一煤炭运输格局，日照港人不等不靠，

利用一期工程节余的 1800 万元资金新建了一个万吨级杂货泊位，初步改变了港口只吐不吞的不利局面。

从万吨级杂货码头始，日照港陆续开工建设了木材码头工程、二期杂货码头工程、中港区中小泊位改造工程。木材码头投资 1.7 亿元 建成 1.5 万、2.5 万吨级两个泊位 年通过能力 90 万吨，1990 年建成投产。二期杂货码头工程总投资 5.6 亿元（受日元升值影响 总投资 4.3 亿元至工程验收时已合 5.6 亿元人民币）建设 2 个 1 万吨级、3 个 1.5 万吨级泊位，年通过能力 200 万吨，1995 年底通过国家验收并交付使用。中港区中小泊位改造工程 自筹资金 4700 万元，将原石臼港务办事处码头改造成 5000 吨级泊位 1 个，3000 吨级泊位 1 个，1000 吨级泊位 3 个，500 吨级泊位 2 个，共 7 个中小泊位，年吞吐能力 90 万吨，1995 年底通过验收。

截止到 1995 年，日照港已有万吨级至 10 万吨级深水泊位 10 个 万吨级以下中小泊位 8 个 共计 18 个生产泊位 综合设计年吞吐能力 1910 万吨。

在抓好生产经营、港口建设的同时，日照港始终把精神文明建设放在重要位置。几年来，先后获得“山东省文明单位”、“全国交通系统两个文明建设先进单位”、“山东省思想政治工作优秀企业”等称号。

当然，全面考察日照港所处环境和自身状况，还存在着明显的缺陷和不足：

杂货吞吐能力与煤炭吞吐能力相差较大，铁路车皮

回空率较高。

煤码头泊位能力大 而到港船舶偏小 不利于设备能力的充分发挥。

兖石铁路因沿途卸车等因素 运力已基本饱和。公路集疏运缺少辐射腹地的高等级公路。

由于相邻港口煤炭泊位多 竞争激烈 不利于港口间优势互补 协作配合 协调发展。

日照市建市时间短、底子薄 城市建设相对滞后 缺少了强有力的城市依托。

运输方式较单一 海上无客运 陆上无航空港 人员进出和物资交流不很畅通。

箱式运输起步晚 箱源少 无集装箱专用码头 与日照港的桥头堡地位不相适应。

尽管存在着种种缺陷和不足 但这都是暂时的 是一个新建港口初期必然要遇到的制约因素。随着区域经济的不断发展，港口功能的不断完善，港路带动作用增强，将会不断改善和克服，并会随着港城、腹地经济带的繁荣而发达。

从日照港的基础和后势潜力看，前途光明。

“九五”期间 日照港将改造煤炭码头接卸系统（螺旋卸车线改造、六号煤堆场改扩建），使现有煤炭通过能力由 1500 万吨提高到 1800 万吨 增加通过能力 300 万吨。在东港区 4 号泊位建设大宇水泥装卸系统（韩国独资），使该泊位通过能力由 45 万吨提高到 247 万吨 增加通过

能力 202 万吨。在东港区 5 号泊位建设鲁南水泥装卸系统，使该泊位通过能力由 40 万吨提高到 120 万吨，增加通过能力 80 万吨。

新建 2—3 万吨级成品油泊位 1 个，新增通过能力 90 万吨；新建 4 万吨级和 0.5 万吨级木片码头泊位各 1 个，新增通过能力 86 万吨；新建东港区三期工程 7 个深水杂货泊位，完成起步工程 4 个泊位（其中 1 个兼集装箱泊位），新增通过能力 216 万吨。

到 2000 年，日照港将会拥有 25 个泊位，通过能力 2844 万吨。

“十·五”计划期间，开工建设煤二期工程 3.5 万吨级泊位 2 个，通过能力 1500 万吨；争取开工建设矿石码头（20 万吨级泊位 1 个，通过能力 1700 万吨），争取新建或改造散粮接卸码头；根据社会发展的需求建设客运码头。按照规划设想，至 2035 年泊位总数将达到 80 个，年吞吐能力可达 1 亿吨。

侯月铁路的建成通车，集装箱通用码头的建设及装卸桥的安装，集装箱定期班轮航线的开通，为日照港的箱式运输铺垫了初步的硬件条件，使日照港成为名副其实的新亚欧大陆桥东端桥头堡。日照港的桥头堡地位，将为日照港提供良好的发展契机。

在不远的将来，日照港将发展成为各种设施配套齐全的具有国际先进水平的现代化综合性枢纽大港，将更有力地促进港城繁荣和腹地经济的更大发展，在对外开

放、贸易发展和国际交流与合作方面发挥更大的作用。

第一章 港口概况

第一节 自然条件

一、地理位置

日照港位于山东省日照市老城区以东 11 公里的黄海之滨，东经 $119^{\circ}33'$ 北纬 $35^{\circ}23'$ ，地处山东半岛与江苏大地夹角的底部，我国海上南北运输主通道的中间地带。水上北距青岛 65 海里 南距连云港 40 海里 东与朝鲜半岛、日本隔海相望。

二、港界

日照港港界包括陆域界限、水域范围和经日照市土地管理部门确认的有使用权的地界。

1. 陆域界限

从奎山嘴沿城市规划公路向北 到加工工业区 绕加工工业区内侧公路，经中港区北侧道路至海滨一路，沿海滨一路向北至黄海一路，再经边防检查站、港务局物资库墙向北，由物资仓库北围墙向东延伸到海边（即油库北围墙外侧）。即由①—(14)号控制点连接而成的区域。

2. 水域范围

以奎山嘴坐标点 1)起 沿 150° — 330° 方位往外延伸 30 公里 到水深—22 米处 座标点水 1)再以 90° 角转折, 沿方位 60° — 240° 。向北延伸 15 公里 在等深线—22 米处 (座标点水 2) 再按 150° — 330° 方位折回至原定锚地外侧 (座标点水 3)为控制点, 至万平口灯塔。由奎山嘴坐标点(1)、水 1、水 2 水 3、灯塔形成了本港的水域界限。

三、水文气象

1. 水文

(1) 潮汐

日照港区所处海域属正规半日潮。

潮汐特征值

据 1968—1980 年实测潮汐资料 (以当地理论深度基准面起算,下同) 统计分析得到:

平均海平面	2.74 米
历年最高潮位	5.46 米
历年最低潮位	-0.47 米
历年平均潮差	3.00 米
历年最大潮差	4.90 米
设计水位	
设计高水位	4.73 米
设计低水位	0.59 米
校核高水位	5.85 米
校核低水位	-0.55 米

据 1978 年潮位资料统计分析得到, 保证率 90% 历时 3 小时的乘潮水位 3.39 米 历时 2 小时的乘潮水位 3.56 米。

(2) 波浪

据 1980、1981、1983 和 1984 年石臼所海洋站实测资料统计分析得到(测波点在 -11.5 米水深处):

常浪向为 E 向 出现频率为 16.63% 次常浪向为 ESE、SE 向 出现频率分别为 12.49%、12.47%。

强浪向为 E 向 次强浪向为 NNE 向。

波高 $H_{1/10} \leq 0.8$ 米所占频率为 80.58% 周期 $\bar{T} \leq 5.9$ 秒所占频率为 98.92%。

对于设计波浪要素, 经推算, 自然水深 -7.0 米处, 其 50 年一遇的设计波浪要素(SE 向)如下:

浪 水 型 深	水 位	波 素				
		T (秒)	$H_{1\%}$ (米)	$H_{13\%}$ (米)	$H_{4\%}$ (米)	
涌 浪	-7	设计高水位	14.2	7.0	5.2	6.1
		设计低水位	14.2	破碎	破碎	破碎
风 浪	-7	设计高水位	9.1	6.5	4.9	5.7
		设计低水位	9.1	6.0	4.8	5.4

(3) 海流

日照港海区属规则半日潮流 涨潮约 5 小时 落潮约 6 小时, 流向按逆时针方向旋转, 主流向 NE—SW 涨潮

主流为 SW 向 落潮主流为 NE 向 最大涨潮流速为 0.86 米 / 秒 最大落潮流速为 0.66 米 / 秒。根据实测资料，在石臼嘴附近水深 $-0.5 \sim -12.0$ 米处有一急流带 实测最大流速为 1.28 米 / 秒。

2. 气象

(1) 气温

根据 1960—1980 年实测资料统计，其特征值如下：

年平均气温	12.7℃
最高平均气温	16.0℃
最低平均气温	9.8℃
极端最高气温	37.5℃
极端最低气温	-13.7℃

(2) 风况

按 1976—1978 年每日 24 次的 10 分钟平均风速统计为：

常风向 N	出现频率为 10.95%
次常风向 NNE	出现频率为 9.18%
强风向 N 和 NNE	大于六级风的频率为 0.51%
最大风速 24 米 / 秒	风向 N。

(3) 降水

按 1960—1980 年实测资料统计为：

最大年降水量	1426.2 毫米
最小年降水量	372.4 毫米
最大日降水量	161.8 毫米

又据 1980—1982 年实测资料统计，日降水量大于和等于中雨的天数年平均为 13.8 天。

(4) 雾

据 1980—1982 年实测资料统计为：

大雾能见度小于 1.0 公里 年平均出现天数为 11.4 天。

四、地质 地貌

1. 地质

根据交通部第一航务工程勘察设计院多次在规划区域所作的地质勘探资料，东、西港区及散货区的地质条件如下：

东港区

海底面局部地区有一砂层，厚度为 0.5—1.5 米不等，其下可分为四层：

(1) 淤泥质亚粘土

厚约 1.5—3.4 米 灰褐色 夹不均匀砂斑 允许承载力 $[R]=8$ 吨 / 平方米。

(2) 亚粘土

厚约 3 米，灰黄、褐黄色，夹不均匀砂斑，中塑性， $[R]=21$ 吨 / 平方米。

(3) 圆砾

厚约 3—6 米，褐黄色，混不均匀粗砾砂，中密， $[R]=28$ 吨 / 平方米。

(4) 风化岩

标高—12.99——17.97 米，为褐黄夹杂色的强风化花岗岩，原岩结构明显，长石几乎风化成土，石英成砂粒状， $[R]=50$ 吨/平方米。

西港区

土层分布较有规律，在钻探深度内可分为五层：

(1)淤泥质亚粘土

厚 1.2—2.2 米 褐灰、褐黑色 含有机质及少量碎贝壳，局部表层有粗砾砂， $[R]=8$ 吨/平方米。

(2)砾砂混粘土

厚 0.3—0.7 米，褐灰，含多量贝壳屑，混粘性土颗粒， $[R]=16$ 吨/平方米。

(3)亚粘土

厚 0.3—1.7 米，浅褐、灰褐色，部分含砂，硬塑状， $[R]=24$ 吨/平方米。

(4)砾砂层

厚 2.7—5.3 米，灰黄色，该层下部为残积土， $[R]=28$ 吨/平方米。

(5)风化岩

标高自—9.0——19.1 米不等。为强风化的花岗岩，杂色 原岩可辨， $[R]=50$ 吨/平方米。

散货区

地质可分四层：

(1)淤泥质亚粘土

厚约 2 米，灰褐色，含云母、粉砂、贝壳碎屑及有机

质呈软塑、中塑状， $[R]=7$ 吨/平方米。

(2)亚粘土

厚 2—5 米 灰褐、灰黄色 夹砂斑 中塑性， $[R]=21$ 吨/平方米。

(3)粗砾砂

厚 1—3 米 褐黄色 颗粒不均 中密。

(4)风化岩

褐黄色 含长石、石英颗粒的强风化花岗岩。原岩结构明显， $[R]=50$ 吨/平方米。

航道

土层多为淤泥质亚粘土或亚砂土，呈褐黄、深黄色，中上塑性，—15 米以上土层均易开挖。

地震烈度

本区地震烈度为 7 度。

2. 地貌及泥沙运动

日照港是由北起万平口、南至奎山嘴 长约 8.5 公里的海岸线所组成。其中石臼嘴至西江口约 2 公里的湾底是岩岸，西江口至奎山嘴约 5 公里为沙岸，形成耳型海湾。石臼嘴与奎山嘴是沿岸漂沙的分界点，湾内泥沙运动自成体系，河流汛期入海和海外由波浪挟入湾内的泥沙均很少，故湾内无明显的泥沙交换，沿岸无大量泥沙过境 海岸稳定 湾内无泥沙淤积之患。