

# 港口建设项目预可行性研究报告和工程 可行性研究报告编制办法

2009 年 11 月

按照科学发展观的总体要求和国务院关于投资体制改革的决定，为进一步规范港口建设项目可行性研究及报告编制工作，提高可行性研究工作质量和科学决策水平，保障港口健康、持续发展，在认真总结 1988 年颁布的《港口建设项目可行性研究报告编制办法》执行情况的基础上，结合近年来港口发展与建设的实际，制定本办法。

一、本办法适用于我国沿海、内河港口码头新建、改扩建工程及其配套工程预可行性研究报告和工程可行性研究报告的编制工作。

二、可行性研究是港口建设项目前期工作的重要阶段，是建设项目立项、可行性研究报告审批和项目申请报告核准或备案的主要技术依据，分为预可行性和工程可行性两个阶段。

三、政府投资的港口建设项目应进行可行性研究，按照项目类型、规模及建设条件等，分别开展预可行性和工程可行性研究，相应编制预可行性研究报告和工程可行性研究报告。小型项目或技术上较成熟的项目，经项目主管部门同意后，可直接开展工程可行性研究，编制工程可行性研究报告。

预可行性研究报告是编制项目建议书的主要技术依据，工程可行性研究报告是编制可行性研究报告的主要技术依据。

四、企业投资的港口建设项目应开展工程可行性研究，编制工程可行性研究报告。工程可行性研究报告是编制项目申请报告或者备案文件的主要技术依据。

五、预可行性研究应对港口建设项目是否可行进行初步判断，依据港口布局规划、总体规划，分析腹地经济发展趋势和港口运输需求，预测港口吞吐量发展水平，论证项目建设的必要性和建设规模。在对

项目建设条件进行调查研究和必要的勘察、科学实验基础上，研究项目建设的可能性、工程方案的技术可行性和经济合理性，提出项目可行性的初步评价结论，为建设项目立项提供依据。

六、预可行性研究阶段的内容和深度应当符合下列要求：

（一）通过调查现状、预测运输需求等工作，论证项目建设的必要性，合理确定码头建设规模、建设时机；

（二）了解工程自然条件、外部条件，分析工程与有关规划、政策的符合性，综合评价工程建设的可能性；

（三）论证确定工程的建设地点；

（四）初步确定工程总平面布置方案、装卸工艺及主要设备；

（五）初步确定水工建筑物结构、布置及配套工程；

（六）初步提出工程建设采取的环境保护措施；

（七）估算工程投资，按规定进行经济和社会影响评价；

（八）提出研究结论、存在问题及建议。

港口建设项目预可行性研究报告编制内容及文本格式见附件一。

七、工程可行性研究是确定港口建设项目是否可行的最后研究阶段，应依据批准的项目建议书，深入分析腹地经济社会发展趋势和市场供需状况，进一步完善港口吞吐量预测内容，论证项目建设的必要性，合理确定码头建设规模和建设时机。通过全面调查研究和勘察、科学实验，从技术、经济、资源、环境、社会等方面对建设方案进行比较、论证，提出项目可行性评价结论，为项目决策提供技术依据。

八、工程可行性研究阶段的内容和深度应当符合下列要求：

（一）通过深入调查现状和运输需求预测，进一步论证项目建设的必要性，合理确定码头建设规模、建设时机；

- (二) 分析水文、气象等自然条件、外部条件等及对工程的影响；
- (三) 通过多方案比选基本确定工程总平面布置方案；
- (四) 通过多方案比选基本确定装卸工艺及主要设备方案；
- (五) 通过多方案比选基本确定水工建筑物结构及布置；
- (六) 提出集疏运、供电、给排水、消防等配套工程方案；
- (七) 提出港口岸线使用方案；
- (八) 提出节能、安全、劳动卫生措施；
- (九) 提出工程建设采取的环境保护措施；
- (十) 基本确定主要工程的施工方案、工程工期和进度安排，拟定项目招标工作的组织与实施；
- (十一) 研究项目运营的组织机构方案及人力资源配置；
- (十二) 提出主要工程量、设备及材料用量，详细估算工程投资；
- (十三) 研究提出项目融资方案；
- (十四) 按规定深化经济和社会影响评价；
- (十五) 研究项目风险管理方案；
- (十六) 提出研究结论、存在问题及有关建议。

港口建设项目工程可行性研究报告编制内容及文本格式见附件二。

九、根据建设项目的具体情况，需要在预可行性研究报告或工程可行性研究报告中增加专项内容的，可在研究报告中增设专门章节。如果建设项目不涉及研究报告编制规定的有关内容，可作说明，不再开展相关工作。

根据有关规定，预可行性研究报告或工程可行性研究报告有关内

容需要进行专题论证或者专项评价、评估的，其内容可从专题报告中摘录。

十、港口建设项目可行性研究承担单位应按以下要求开展预可行性研究和工程可行性研究工作：

（一）严格执行国家有关方针、政策和法律法规，符合港口规划和港口工程相关规范及有关技术标准；

（二）认真进行调查、勘察、试验及研究工作，使用的基础资料应当真实、准确、齐全；

（三）应对研究内容进行多方案比较，从技术、经济、资源、环境和社会等方面进行全面论证，有明确的结论和意见；

（四）推荐的建设方案应当安全可靠、节能环保、技术先进、经济可行；

（五）积极采用先进、适用的新技术、新工艺、新设备、新型材料。

十一、预可行性研究和工程可行性研究应由获得水运行业工程设计证书或者港口河海工程专业工程咨询资格证书的单位承担。

大、中型及国家重点工程项目预可行性研究和工程可行性研究承担单位应同时持有水运行业甲级工程设计证书和港口河海工程专业甲级工程咨询资格证书。

十二、港口建设项目预可行性研究报告、工程可行性研究报告的文件一般由三部分组成：研究报告、附图、附件（专题报告单独成册），以书面文件和电子文件两种方式表达。以书面文件表达的研究报告按 A4 规格装订成册，单独成册的附图按 A3 规格装订。文件各册封面，预可行性研究报告为淡黄色，工程可行性研究报告为墨绿色。

十三、报告编制单位应对港口建设项目预可行性研究报告、工程可行性研究报告的真实性和主要结论负责。项目法人应加强对可行性研究工作的监督、管理。

十四、政府投资的港口建设项目初步设计概算超出批复的可行性研究报告投资估算 10%的，应重新履行可行性研究报告审批程序。

十五、本办法由交通运输部负责解释。

十六、本办法自公布之日起执行。原交通部 1988 年 8 月 9 日发布的《关于颁发水运、公路建设项目可行性研究报告编制办法的通知》（〔88〕交计字 500 号）中《港口建设项目可行性研究报告编制办法》同时废止。

附件：

- 一、港口建设项目预可行性研究报告编制内容及文本格式
- 二、港口建设项目工程可行性研究报告编制内容及文本格式

附件一

# 港口建设项目预可行性研究报告 编制内容及文本格式

I 封面格式

×××港×××港区×××工程  
预可行性研究报告

编制单位：×××

年 月

## II 扉页格式（第一页）

### 报告编制单位资质证书

### III 扉页格式（第二页）

×××港×××港区×××工程

## 预可行性研究报告

项目单位：×××

编制单位：×××（盖章）

主管行政负责人：×××（职称）（签章）

主管总工程师：×××（职称）（签章）

主办部门负责人：×××（职称）

主办部门技术负责人：×××（职称）

项目负责人：×××（职称）

### 主要专业负责人及参加人员

专业	专业负责人	参加人员
×××	×××（职称）	×××（职称）

## IV 目录

### 目 录

- 第 1 章 概述
- 第 2 章 建设必要性
- 第 3 章 建设可能性
- 第 4 章 建设方案
- 第 5 章 投资估算及资金筹措
- 第 6 章 经济和社会影响评价
- 第 7 章 研究结论与建议

附 件

附 图

## **V 报告格式及内容要求**

### **第 1 章 概述**

#### **1.1 项目背景及研究依据**

简述项目提出的背景、项目单位基本情况、预可行性研究过程、编制依据和研究范围等。

#### **1.2 主要研究结论**

概述研究的综合结论，从工程建设的必要性、建设可能性、建设方案及经济和社会影响评价等方面给出简要明确的结论性意见。列出推荐方案的主要技术经济指标。

#### **1.3 问题与建议**

简述项目在工程、技术及经济等方面存在的主要问题及解决的措施、建议。

### **第 2 章 建设必要性**

本章内容是对港口工程建设必要性论证的一般要求，电力、冶金、石化等企业配套码头、船舶舾装码头及公务码头等可根据项目情况适当简化本章内容。船舶舾装码头、公务码头等非经营性港口工程可不进行港口吞吐量预测。

#### **2.1 港口发展状况**

##### **2.1.1 港口设施状况**

概述港口的地位、作用以及对外交通状况，现有水陆域的基本情况，码头泊位数量、吨级、通过能力，航道、锚地、堆场、仓库等情况，现有设施的利用和适应状况，在建、改建的工程项目情况。重点阐述与本工程有关的港口设施基本状况。

### **2.1.2 港口生产运营状况**

概述近年来港口吞吐量增长情况，主要货类构成及变化趋势，货源地分布，与周边港口的运输关系等。重点阐述与本工程有关的港口生产运营状况。涉及煤炭、原油、铁矿石、集装箱等重要货类的建设项目，应阐述相关货类区域运输系统的运输状况。

### **2.1.3 现状评价**

从能力缺口、吨级规模、功能调整、设施改造、市场竞争等方面对港口现状进行综合评价。针对重要货类区域运输系统中的问题、产业布局调整引起的需求结构调整等，有针对性地提出港口存在的主要问题。

## **2.2 港口吞吐量预测**

### **2.2.1 项目目标及定位**

从腹地经济社会、行业及企业自身发展或者政府履行职责要求等角度，阐明拟建项目建设的预期目标及功能、市场定位等。

### **2.2.2 腹地经济社会及交通发展**

#### **(1) 腹地经济社会发展。**

从腹地资源、经济贸易、产业结构及布局等方面，阐述腹地经济社会发展现状、发展水平及特点；结合全国及区域经济发展格局的变化趋势和相关规划，阐述腹地经济社会发展目标以及主要行业、主要地区发展趋势。

(2) 腹地综合交通运输发展。

概述港口腹地各种运输方式状况及发展规划,分析其对所在港口及本工程建设的影响。

### 2.2.3 港口吞吐量预测

(1) 阐述预测思路、预测依据和采用的主要预测方法。

(2) 全港吞吐量预测。

根据腹地经济社会和综合交通的发展现状及规划,结合相关港口(港区)总体规划,预测全港吞吐量和主要货类吞吐量发展水平,重点对与拟建工程相关的主要货类进行预测。

(3) 拟建工程吞吐量预测。

在全港相关货类吞吐量预测基础上,结合各港区的功能分工、现有及在建码头可达到的合理通过能力测算以及港口码头能力平衡分析,考虑项目定位及周边地区其他相关项目建设情况等因素,提出拟建工程吞吐量;结合全港相关货类流量流向、拟建工程集疏运条件,提出拟建工程流量流向、集疏运量。列出港口吞吐量、流量流向和集疏运量预测表。

涉及集装箱、铁矿石、原油、煤炭等重要货类运输系统布局的港口工程,其吞吐量预测应根据区域运输系统布局规划的结论或者合理运输系统论证结果(涉及区域运输系统布局调整的项目)、通过分析区域内相关港口码头关系的基础上提出。涉及区域运输系统布局调整的项目,应附港口吞吐量发展水平预测及合理运输系统论证专题报告。

电力、冶金、石化等生产性企业需要配套建设港口工程的,应根据企业运输需求,通过对利用周边码头设施的可能性分析,提出拟

建工程的吞吐量及流量流向。

## **2.3 船型预测**

### **2.3.1 到港船舶状况**

概述近年来相关船舶到港情况，分析到港船舶变化特点、存在的问题及原因。重点阐述与本工程有关的到港船舶状况。

### **2.3.2 国内外运输船舶发展状况及趋势**

阐述相关船型的运力、构成及船舶发展现状和趋势等。内河港口应阐述相关流域的现状代表船型、运力、构成及船舶发展趋势等。

### **2.3.3 船型预测**

根据预测的港口吞吐量及流量流向，结合港口、航道条件以及运输船舶发展趋势，确定拟建工程主要货类、主要航线的到港代表船型。涉及重要货类运输系统布局调整的，应通过合理运输系统论证（含船型论证内容）确定合理到港船型。内河港口应通过船舶营运组织论证或者根据有关航运规划，提出主要货类典型航线的合理运输船型。

船型论证或船舶营运组织论证主要内容包括：

- (1) 论证依据和采用的方法；
- (2) 论证方案设置；
- (3) 主要参数选择、评价指标及论证计算；
- (4) 论证并推荐合理运输船型和营运组织。

### **2.3.4 设计代表船型**

根据拟建工程合理到港船型预测，推荐设计代表船型。对兼顾船型应说明理由并进行分析论证。船舶舾装码头设计代表船型根据修造船企业的生产纲领确定。列出设计代表船型与兼顾船型主尺度表。

## **2.4 建设规模及建设时机**

根据拟建工程的吞吐量预测及推荐的设计代表船型,结合码头布置及装卸工艺方案,研究确定工程的建设规模,包括拟建工程的码头、航道等主要设施的功能、等级、数量、能力等。船舶舾装码头的建设规模主要根据修造船企业的生产纲领确定。公务码头及其他港口支持系统配套码头的建设规模根据港口支持系统规划、码头建设条件及实际业务需要确定。

根据腹地经济发展形势及拟建工程各年份吞吐量发展水平,研究确定工程合理的建设时机。

## **2.5 建设必要性**

从项目本身和有关经济社会、行业发展的宏观全局两个层次综合论述项目建设的意义和必要性。项目层次主要包括本项目投资目的、企业实施发展战略要求等;宏观层次包括促进腹地经济社会发展、加强港口设施建设、完善公共服务功能、推进港口结构调整、合理利用港口资源、形成港口公平竞争市场等。

# **第3章 建设可能性**

## **3.1 工程地理位置**

简述工程建设地点的地理位置、所在的行政区域和相邻码头、城镇情况、对外交通等。

## **3.2 自然条件**

本节所要求的内容应根据沿海、内河港口码头工程的具体情况有所侧重。当码头建设地点位于不同港址时,应按不同港址分别进行自然条件分析。新港址或者自然环境较复杂的码头建设地点,对自然条

件分析应进行必要的专题研究。

### **3.2.1 气象**

简述资料来源、使用资料的年限及其代表性。

给出气温、降水、风、雾、湿度和雷暴等气象要素的描述及特征值,附风玫瑰图。对项目建设有较大影响的气象要素应进行重点分析。

### **3.2.2 水文**

简述各种水文测站及临时测站的位置与高程、观测时间、观测方法、测波浮鼓位置等情况,使用资料的年限及其代表性。

给出基准面、径流、水位、流速、流向、波浪、冰况等海洋或河流水文要素的描述及其特征值或特性分析,附波玫瑰图。对项目建设有较大影响的水文要素应进行重点分析。

### **3.2.3 地形、地貌及工程泥沙**

(1) 简述工程区域水陆域地形、地貌特征。

(2) 初步分析泥沙来源、水动力条件及运移规律,底沙和含沙量分布特征。

(3) 初步分析工程所在岸线或河段稳定性。

(4) 初步分析工程建设对岸线、航道的影响,提出可采取的工程治理措施。

### **3.2.4 工程地质**

(1) 简述工程区域地质构造概况。

(2) 描述码头、航道的地质条件,附码头及相关区域工程地质剖面图。

### **3.2.5 地震**

给出工程区域的地震基本烈度。

### **3.2.6 自然条件评价**

对自然条件给出简要的综合评价结论，揭示影响工程建设的关键因素，论证自然条件是否适宜港口建设。

### **3.3 外部建设条件**

调查工程所在地交通运输条件、水资源和供水排水条件、电源和供电条件、通信条件、地方材料和施工条件等，与港口相关的航道规划、建设状况及其通航条件，研究外部建设条件对工程建设的影响，论证是否具备建港的必要条件。

### **3.4 与有关规划、政策的符合性分析**

阐述所在地区港口布局规划、港口总体规划、其他有关规划以及国家和地区产业政策、行业准入中与拟建项目相关的内容，分析拟建港口项目是否符合有关规划、政策的要求。

### **3.5 建设可能性**

根据港址的自然条件、外部条件以及项目的符合性分析，综合论证项目建设的可能性。对可能影响工程建设的重大问题作出说明。

## **第4章 建设方案**

### **4.1 港址选择**

根据港口总体规划及具体建设条件，确定拟建工程的建设地点。如存在多个可选港址时，应对拟选港址从依托条件、建设条件、投资费用、运输经济性、与经济布局适应性、对防洪、通航安全、环境等影响、与相邻工程关系等方面进行定性定量比较，确定推荐的工程建设地点。必要时应进行专题论证。港址比选内容可根据具体情况列表

表示。

## 4.2 总平面布置

### 4.2.1 总平面布置原则

确定总平面布置方案考虑的基本原则。

### 4.2.2 设计依据

(1) 说明设计采用的规范或技术标准，对超出规范或技术标准范围的设计内容应说明主要理由和依据。

(2) 说明泊位性质及应满足的使用要求，列出设计船舶主尺度。

### 4.2.3 设计主尺度

(1) 水域主尺度。

初步确定码头泊位长度、码头前沿设计水深和底标高；航道长度、有效宽度、设计水深和底标高；船舶回旋、制动水域或连接水域平面尺度；防波堤、导流堤等长度及堤顶高程、宽度；口门宽度以及锚地尺度等。

(2) 陆域主尺度。

初步确定生产作业区陆域纵深、辅助区陆域纵深、主干道宽度等。确定码头面、堆（库）场、道路等主要设施的控制性高程。

### 4.2.4 总平面布置方案

阐述总平面布置方案要点，包括码头岸线、港池、防波堤、口门、进港航道、锚地等水域设施以及堆场、道路、铁路、主要生产及辅助建筑物等陆域设施的布置，说明方案提出的思路或理由。

总平面布置一般要求提出两个或两个以上方案且具备可比性；要求进行多港址比选的项目，每个港址可根据具体情况提出一个方案或进行多方案比选。

### 4.2.5 港池、航道冲淤变化预测

根据总平面布置方案，结合必要的模型试验分析，研究工程实施后港池、航道回淤强度和回淤量或冲刷深度、冲淤防治措施，估算港池、航道维护疏浚量。工程区域泥沙运动不活跃或者泥沙运动对工程建设方案影响不大的，本部分内容可适当简化。

#### **4.2.6 主要指标及工程量**

列出各方案的主要指标和工程量表。

### **4.3 装卸工艺**

#### **4.3.1 设计依据及主要设计参数**

说明设计依据，列出装卸货类、码头作业天数、船车到港不平衡系数等设计中采用的主要参数。

#### **4.3.2 装卸工艺方案及工艺流程**

初步确定有关货类的装卸工艺方案，阐述工艺流程。

#### **4.3.3 装卸设备的选择**

初步确定主要装卸设备的名称、数量及性能。

#### **4.3.4 码头通过能力及库场容量**

根据工程建设规模，参照类似码头工艺流程和设备配置情况、当前工艺设备水平，计算码头通过能力，初步提出库场面积或罐区容量。

#### **4.3.5 主要经济技术指标**

列表说明装卸工艺方案的主要经济技术指标。

### **4.4 水工建筑物**

#### **4.4.1 建设内容**

说明水工建筑物的种类及相应的建筑物等级。

#### **4.4.2 水工建筑物结构选型**

根据拟建港址的地质、水文等自然条件、使用荷载并结合工艺要

求，在比照类似码头结构基础上，初步选定有关水工建筑物的结构方案。

#### **4.5 陆域形成及地基处理**

根据拟建港址的场地地形、地质条件以及设计高程、使用荷载，参照类似工程的建设经验，初步提出陆域形成和地基处理方案。

#### **4.6 配套工程**

配套工程包括以下各项的全部或部分：港区道路、铁路、内河、管道、供电、给排水、消防、通信、助导航及安全监督设施、自动控制、计算机管理系统、生产及辅助建筑物、港作车船等。根据工程类型、规模提出有关配套工程的数量、位置及布置方式等建设方案。对投资较大的配套工程应作出详细说明，对拟通过其他渠道或可依托现有设施解决的项目应予以说明。

#### **4.7 环境保护**

概述工程所在地区的环境状况、现有污染情况及已采取的环保措施等。分析各种污染物排放情况，可能造成的水土流失，工程建设对生态环境的综合影响。按照有关环境保护、水土保持要求，对可能造成的生态环境损害提出初步的治理措施，对各项措施预期的治理效果进行初步分析。

#### **4.8 施工**

根据施工条件、工程建设规模，初步选定主要单项工程的施工方案，初步确定施工总工期。简要分析可能影响施工的关键因素，并提出解决措施。

## 第5章 投资估算及资金筹措

### 5.1 投资估算

投资估算应按照交通运输部颁布的有关规定进行编制。

#### 5.1.1 工程内容

简要说明项目概况、投资估算范围，多方案比选时应说明各方案工程内容的差异。

#### 5.1.2 编制依据

简要说明国家有关规定、有关定额及计费标准、设备价格及地方材料价格的取定依据，水运工程与其它工程的取费标准等。

#### 5.1.3 编制说明

列出编制工程投资估算需要说明的问题，如施工期、土地征收和拆迁补偿费、海域使用金、岸线使用费、项目贷款利率、汇率、港外工程费用等。

#### 5.1.4 估算工程总投资

- (1) 分项列出工程总投资估算表。
- (2) 多方案比选时应分别列出各方案的工程总投资。
- (3) 由多个研究单位共同承担的项目，应由总承办单位负责确定编制原则和依据、统一材料价格水平、确定费率计算标准和划分工程衔接点等，并负责汇总项目总投资估算。

### 5.2 资金筹措

根据国家及项目所在地的投融资环境、项目单位的资金状况以及项目的资金需求规模，分析各种渠道资金进入的可能性，提出项目融资方式、资本金及债务资金筹措的初步方案。根据初步融资方案测算

融资成本，编制项目总投资使用计划与资金筹措表。

需要政府资金投入的项目应对其投资理由作必要的论述。

## 第 6 章 经济和社会影响评价

预可行性研究报告的经济和社会影响评价，应按照交通运输部颁布的《水运建设项目经济评价方法与参数》及国家有关规定进行编制。

### 6.1 评价基础和依据

(1) 简述项目基本情况，明确评价范围、评价原则与依据。

(2) 简述经济评价采用的基本数据，包括投资规模、分年投资计划、项目规模及设计通过能力、评价期、社会折现率和财务基准折现率等。

(3) 估算财务效益与费用，包括项目运营期内营业收入及各项补贴、建设总投资和项目总成本费用等。

### 6.2 经济分析

应采用经济费用效益分析，对项目的经济费用和效益进行识别，通过有无对比原则，编制相关表格并计算经济净现值(ENPV)、经济内部收益率(EIRR)和经济效益费用比(BCR)等指标，分析项目投资的经济合理性。

对于项目效益或费用难以进行货币化识别、无法进行经济费用效益分析的项目，可采用费用效果分析的方法进行经济分析。

### 6.3 财务分析

本阶段应侧重于融资前分析，分析重点是项目整体的财务生存能力和盈利能力。对于非经营性项目仅进行财务生存能力分析。

通过编制相关表格，测算项目的财务生存能力；计算全部投资的财务内部收益率(FIRR)、财务净现值(FNPV)及静态投资回收期(Pt)等主要指标，测算项目的盈利能力。

#### **6.4 经济影响分析**

对于特大型港口工程，应进行初步的行业影响和区域经济影响分析，包括对所在区域港口和区域经济发展、产业布局等方面的影响。投资规模巨大、可能对国民经济产生重大影响的特大型港口工程，应进行宏观经济影响分析，以定性描述为主。

#### **6.5 社会影响分析**

简述拟建项目建设、运营可能产生的社会影响，研究相关利益群体对项目建设的态度，针对项目建设所涉及的各种社会因素进行社会风险分析，提出协调项目与当地社会关系、规避社会风险的措施。

#### **6.6 经济和社会影响综合评价**

根据经济和社会影响分析，对建设项目的经济合理性和社会影响性进行初步评价，并提出合理建议。

## **第7章 研究结论与建议**

### **7.1 综合比选及推荐方案**

在上述各章分析研究的基础上，从自然条件、外部条件、码头能力、作业条件、装卸工艺、岸线利用、工程量、施工条件、施工工期、工程总投资、财务效益、环境影响、经济和社会影响、远景发展等方面，对建设方案进行综合比选，提出推荐方案并简要说明理由。方案比选可列表表示。

## 7.2 研究报告的结论

对预可行性研究中涉及的主要内容予以归纳总结,包括项目建设的必要性、建设条件、建设方案及经济合理性、社会影响性,对项目可行性给出结论性意见。

## 7.3 问题与建议

根据预可行性研究情况,提出项目在工程、技术及经济等方面存在的问题及解决的措施和建议,包括对下一阶段勘察、科学实验以及重大技术问题研究的意见和建议,需要有关方面协调解决的重要问题、项目建设需要的政策和资金支持等。

## 附件

有关港口吞吐量发展水平预测及合理运输系统论证、自然条件论证、勘察、科学实验等专题报告(单独成册)、专家评审意见。

## 附图

1. 建设项目区域位置图。图纸比例根据实际情况确定。
2. 建设项目所在港区(作业区)布置规划图、港口水域布置规划图、航道规划图等。港区(作业区)已编制控制性详细规划的,应附详细规划阶段规划图。图纸比例根据实际情况确定。
3. 各方案的总平面布置图。图纸比例沿海不小于 1/10000,内河不小于 1/2000。
4. 航道锚地布置图。相关内容在总平面布置图中已有实质性反映的,可不单独成图。图纸比例根据实际情况确定。

5. 码头、防波堤等主要水工建筑物结构断面图。图纸比例不小于 1/200。

6. 其他。根据需要可增加有关土地利用、城市规划及海洋功能区划图、工艺方案设计图、集疏运设施图、水下地形演变图、钻孔布置图、地质剖面图等其他必要的图纸。图纸比例根据实际情况确定。

预可行性研究报告的附图应符合以下要求：

(1) 平面布置图应在近期测绘的地形图、海图上绘制，水陆域坐标系应统一。测图比例不小于总平面布置图比例。

(2) 图纸名称、实际比例尺及图例标注应符合有关规定，分幅绘制时，应给出拼接示意图。

(3) 附图应按规定的图纸比例绘制、装订，图纸数量超过 15 张的，按 A3 规格单独装订成册。

附件二

# 港口建设项目工程可行性研究报告 编制内容及文本格式

I 封面格式

×××港×××港区×××工程  
工程可行性研究报告

编制单位：×××

年 月

## II 扉页格式（第一页）

报告编制单位资质证书

### III 扉页格式（第二页）

×××港×××港区×××工程  
工程可行性研究报告

项目单位：×××

编制单位：×××（盖章）

主管行政负责人：×××（职称）（签章）

主管总工程师：×××（职称）（签章）

主办部门负责人：×××（职称）

主办部门技术负责人：×××（职称）

项目负责人：×××（职称）

#### 主要专业负责人及参加人员

专业	专业负责人	参加人员
×××	×××（职称）	×××（职称）

## IV 目录

### 目 录

- 第 1 章 概述
- 第 2 章 建设必要性
- 第 3 章 建设条件
- 第 4 章 总平面布置
- 第 5 章 装卸工艺
- 第 6 章 水工建筑物
- 第 7 章 陆域形成及道路、堆场
- 第 8 章 配套工程
- 第 9 章 港口岸线使用
- 第 10 章 节能
- 第 11 章 安全
- 第 12 章 劳动卫生
- 第 13 章 环境保护
- 第 14 章 项目实施
- 第 15 章 组织管理
- 第 16 章 投资估算及资金筹措
- 第 17 章 经济和社会影响评价
- 第 18 章 项目风险分析
- 第 19 章 研究结论与建议

附件

附图

## V 报告格式及内容要求

### 第1章 概述

#### 1.1 项目单位概况

简述项目单位基本情况，包括企业性质、经营范围、主要投资项目、经营状况等。外商投资企业还应说明股东情况、注册国家或地区、法定地址等。

#### 1.2 项目背景

简述项目提出的背景、预可行性研究报告编制或者项目建议书审批情况，属于改扩建工程的项目应对前期工程做简要介绍。

#### 1.3 研究依据和过程

(1) 简述工程可行性研究报告编制依据的法律法规、有关政策文件与规划、有关规范与技术标准、基础资料等。重要文件或协议书应作为本报告的附件列出。

(2) 简述工程可行性研究报告编制过程，有关单位进行的专题科学试验研究。附件中列出为配合本项目所做的勘察、科学试验报告名称、承担单位及完成时间。

(3) 工程可行性研究报告由多家单位共同编制的，应说明各单位分工情况、研究范围。

#### 1.4 主要研究结论

(1) 简要说明项目建设的必要性、建设规模及建设时机。

(2) 简述自然条件和外部条件，评价工程建设可行性。

(3) 简述工程建设方案，包括总平面布置、装卸工艺、水工建筑物、配套工程等内容，提出推荐的建设方案及理由。列出推荐方案的主要技术经济指标。

(4) 简述港口岸线使用方案。

(5) 简述节能、安全、劳动卫生和环境保护等措施。

(6) 简述项目实施及组织管理方案。

(7) 简述项目总投资估算和资金筹措方案。

(8) 简述经济和社会影响评价结论。

(9) 简述项目主要风险及对策。

## 1.5 问题与建议

简述项目在工程、技术及经济等方面存在的主要问题及解决的措施、建议。

## 第 2 章 建设必要性

本章内容是对港口工程建设必要性论证的一般要求，电力、冶金、石化等企业配套码头、船舶舾装码头及公务码头等可根据项目情况适当简化本章内容。船舶舾装码头、公务码头等非经营性港口工程可不进行港口吞吐量预测。

### 2.1 港口发展状况

#### 2.1.1 港口设施状况

概述港口的地位、作用以及对外交通状况，现有水陆域的基本情况，码头泊位数量、吨级、通过能力，航道、锚地、堆场、仓库等情况，现有设施的利用和适应状况，在建、改建的工程项目情况。重点

阐述与本工程有关的港口设施基本状况。

### **2.1.2 港口生产运营状况**

概述近年来港口吞吐量增长情况，主要货类构成及变化趋势，货源地分布，与周边港口的运输关系等。重点阐述与本工程有关的港口生产运营状况。涉及煤炭、原油、铁矿石、集装箱等重要货类的建设项目，应阐述相关货类区域运输系统的运输状况。

### **2.1.3 现状评价**

从能力缺口、吨级规模、功能调整、设施改造、市场竞争等方面对港口现状进行综合评价。针对重要货类区域运输系统中的问题、产业布局调整引起的需求结构调整等，有针对性地提出港口存在的主要问题。

## **2.2 港口吞吐量预测**

### **2.2.1 项目目标及定位**

从腹地经济社会、行业及企业自身发展或者政府履行职责要求等角度，阐明拟建项目建设的预期目标及功能、市场定位等。

### **2.2.2 腹地经济社会及交通发展**

#### **(1) 腹地经济社会发展。**

从腹地资源、经济贸易、产业结构及布局等方面，阐述腹地经济社会发展现状、发展水平及特点；结合全国及区域经济发展格局的变化趋势和相关规划，阐述腹地经济社会发展目标以及主要行业、主要地区发展趋势。

#### **(2) 腹地综合交通运输发展。**

概述港口腹地各种运输方式状况及发展规划，分析其对所在港口及本工程建设的影响。

### 2.2.3 港口吞吐量预测

(1) 阐述预测思路、预测依据和采用的主要预测方法。

(2) 全港吞吐量预测。

根据腹地经济社会和综合交通的发展现状及规划,结合相关港口(港区)总体规划,预测全港吞吐量和主要货类吞吐量发展水平,重点对与拟建工程相关的主要货类进行预测。

(3) 拟建工程吞吐量预测。

在全港相关货类吞吐量预测基础上,结合各港区的功能分工、现有及在建码头可达到的合理通过能力测算以及港口码头能力平衡分析,考虑项目定位及周边地区其他相关项目建设情况等因素,提出拟建工程吞吐量;结合全港相关货类流量流向、拟建工程集疏运条件,提出拟建工程流量流向、集疏运量。列出港口吞吐量、流量流向和集疏运量预测表。

涉及集装箱、铁矿石、原油、煤炭等重要货类运输系统布局的港口工程,其吞吐量预测应根据区域运输系统布局规划的结论或者合理运输系统论证结果(涉及区域运输系统布局调整的项目)、通过分析区域内相关港口码头关系的基础上提出。涉及区域运输系统布局调整的项目,应附港口吞吐量发展水平预测及合理运输系统论证专题报告。

电力、冶金、石化等生产性企业需要配套建设港口工程的,应根据企业运输需求,通过对利用周边码头设施的可能性分析,提出拟建工程的吞吐量及流量流向。

## 2.3 船型预测

### 2.3.1 到港船舶状况

概述近年来相关船舶到港情况，分析到港船舶变化特点、存在的问题及原因。重点阐述与本工程有关的到港船舶状况。

### **2.3.2 国内外运输船舶发展状况及趋势**

阐述相关船型的运力、构成及船舶发展现状和趋势等。内河港口应阐述相关流域的现状代表船型、运力、构成及船舶发展趋势等。

### **2.3.3 船型预测**

根据预测的港口吞吐量及流量流向，结合港口、航道条件以及运输船舶发展趋势，确定拟建工程主要货类、主要航线的到港代表船型。涉及重要货类运输系统布局调整的，应通过合理运输系统论证（含船型论证内容）确定合理到港船型。内河港口应通过船舶营运组织论证或者根据有关航运规划，提出主要货类典型航线的合理运输船型。

船型论证或船舶营运组织论证主要包括：

- （1）论证依据和采用的方法；
- （2）论证方案设置；
- （3）主要参数选择、评价指标及论证计算；
- （4）论证并推荐合理运输船型和营运组织。

### **2.3.4 设计代表船型**

根据拟建工程合理到港船型预测，推荐设计代表船型。对兼顾船型应说明理由并进行分析论证。船舶舳装码头设计代表船型根据修造船企业的生产纲领确定。列出设计代表船型与兼顾船型主尺度表。

## **2.4 建设规模及建设时机**

根据拟建工程的吞吐量预测及推荐的设计代表船型，结合码头布置及装卸工艺方案，研究确定工程的建设规模，包括拟建工程的码头、航道等主要设施的功能、等级、数量、能力等。船舶舳装码头的建设

规模主要根据修造船企业的生产纲领确定。公务码头及其他港口支持系统配套码头的建设规模根据港口支持系统规划、码头建设条件及实际业务需要确定。

根据腹地经济发展形势及拟建工程各年份吞吐量发展水平,研究确定工程合理的建设时机。

## **2.5 建设的必要性**

从项目本身和有关经济社会、行业发展的宏观全局两个层次综合论述项目建设的意义和必要性。项目层次主要包括本项目投资目的、企业实施发展战略要求等;宏观层次包括促进腹地经济社会发展、加强港口设施建设、完善公共服务功能、推进港口结构调整、合理利用港口资源、形成港口公平竞争市场等。

# **第3章 建设条件**

## **3.1 工程地理位置**

简述工程建设地点的地理位置、所在地的行政区域和相邻码头、城镇情况、对外交通等。

## **3.2 自然条件**

本节所要求的内容应根据沿海、内河港口码头工程的具体情况有所侧重。新港址或者自然环境较复杂的码头建设地点,对自然条件分析应进行必要的专题研究。

### **3.2.1 气象**

简述资料来源、使用资料的年限及其代表性。

#### **3.2.1.1 气温**

年平均气温、历年极端最高（低）气温等。

### **3.2.1.2 降水**

年平均降水量、年最大（小）降水量、降水强度及其季节分布。

### **3.2.1.3 风况**

（1）风向、风速、出现频率及其季节分布，附风玫瑰图。

（2）台风（热带风暴）和寒潮。

台风（热带风暴）和寒潮的出现频率、月份，持续时间、最大风力、出现较多的风向、带来的降水量及危害性，分析其对工程施工和港口营运的影响。

### **3.2.1.4 雾**

特征值及雾日的季节分布。

### **3.2.1.5 相对湿度**

特征值及季节分布。

### **3.2.1.6 雷暴**

特征值及季节分布。

## **3.2.2 水文**

在以下各水文项中，应分别简述各种水文测站及临时测站的位置与高程、观测时间、观测方法、测波浮鼓位置等情况，使用资料年限及其代表性。

### **3.2.2.1 潮汐及水位**

（1）水位基准面及与其他基面的关系，附基面关系示意图。

（2）潮汐性质及潮型、水位特征值。

（3）设计水位。

包括设计高水位、设计低水位、极端高水位、极端低水位；内河

应论述拟建工程的设计水位标准，确定设计高水位、设计低水位、施工水位。

(4) 乘潮水位。

(5) 气象增、减水。

气象增、减水的发生频率、季节分布、特征值及对港口运营的影响。

### 3.2.2.2 波浪

(1) 工程水域波浪概况及对工程的影响，附波玫瑰图。

(2) 波要素的特征值及季节变化。

(3) 各种设计波要素。

确定设计波要素的推算方法、外海或观测点的设计波浪要素以及建筑物处设计波浪要素。必要时应通过模型计算分析确定。

### 3.2.2.3 水流

(1) 工程水域潮流或径流的性质、运动形式。

(2) 各水流测点的流矢图、特征值和季节（或潮期）变化。

(3) 径流的特征流量和分布特征。

### 3.2.2.4 冰况

给出冰期、冰型、冰量、冰厚、流冰速度和方向、冰的分布范围等，分析其对工程施工和港口营运的影响。

### 3.2.3 地形、地貌及工程泥沙

(1) 简述工程区域水陆域地形、地貌特征。

(2) 分析泥沙来源与水动力条件、泥沙运移方式和途径。

(3) 分析底质泥沙和含沙量的分布特征。

(4) 工程所在岸段的海岸稳定性分析或河势稳定性分析。

(5) 泥沙冲淤变化及治理措施。

从地貌特征和水动力条件等方面，综合分析海（河）岸稳定性、地形演变规律与冲淤变化，结合已建工程状况及有关模型试验，研究工程建设对地形、地貌环境的影响，提出工程治理措施。

### 3.2.4 工程地质

(1) 工程区域地质构造概况。

(2) 岩土层分布及工程地质。

简述地质勘察工作情况，描述工程地点各岩土层的高程、厚度及其工程地质性质，列出岩土层物理力学性能指标，附地质剖面图。

当基岩面或主要持力层、软土层对主要建、构筑物的布置、结构及工程量影响较大时，应绘制岩面或主要持力层等高线图、淤泥或淤泥质土等厚度图。

(3) 工程地质条件评价。

评价工程地点的工程地质条件，推荐地基持力层；对不良工程地质问题，如砂土液化、软土、滑坡、岩溶、泥石流等进行评价；重点阐述土层强度和滑动因素等主要工程问题，并提出解决措施。

### 3.2.5 地震

简述工程区域的地震史、地震地质；确定地震基本烈度，有地震基本烈度或者进行了地震危险性评价的地区，可直接采用其确定的地震基本烈度。对位于构造背景复杂、地震多发的危险区（高烈度区）的重大建设项目和重要建筑物，应进行专门的地震安全性评价。

### 3.2.6 港口作业天数

说明港口作业所允许的风、降水、雾、波浪、冰况等要素的标准，综合分析各自然要素对港口作业的影响，并参考附近类似码头作业情

况，确定本工程年作业天数。

### **3.3 外部配套条件**

阐述项目建设所需的外部配套条件，包括交通条件、水资源和给排水条件、电源和供电条件、电信条件、地方材料和施工条件及其他方面条件与发展规划情况，分析当地现有条件能否满足项目建设需要，说明不良条件对项目的影晌。外部配套条件应尽可能依托社会或由市场解决，依托社会配套或由市场解决的，应说明与当地有关政府、部门协商结果或达成协议情况，并附有关使用条件、价格等书面协议；若需自行建设，应根据项目具体情况说明建设的理由、建设方案和投资等。

### **3.4 用地及水域使用条件**

调查工程地点土地使用现状，说明项目使用土地的性质以及是否符合土地利用总体规划，是否符合国家或者地方有关规定等。研究用地条件对港口项目的影晌。

调查工程所在水域开发利用现状。沿海港口应说明项目使用海域是否符合所在海域海洋功能区划及与相邻功能区协调情况等；内河港口应说明项目使用水域是否符合有关水利、城市等规划情况。研究水域开发利用状况对港口项目的影晌。

### **3.5 环境条件**

调查工程区域环境保护现状、环境容量状况以及环保政策、法规情况，工程环境保护设施，接纳本项目的能立。研究环境状况对港口项目的影晌。

### **3.6 建设条件评价**

对工程地点的建设条件给出简要的综合评价结论。对可能影响工程建设的自然条件、外部条件、用地及水域使用、环境影响等重大问题作出说明。

## **第 4 章 总平面布置**

### **4.1 总平面布置原则**

确定总平面布置方案考虑的基本原则。

### **4.2 本工程与相关规划、相邻工程关系**

#### **4.2.1 工程建设地点**

根据港口总体规划及具体建设条件，确定拟建工程的建设地点。

拟建工程需要进行港址比选的，应当通过选址论证确定工程的建设地点。项目建议书已批复或者已编制预可行性研究报告的，说明有关港址比选的结论性意见；未进行预可行性研究的，应当进行港址专题论证。港址论证参照预可行性研究报告编制。

#### **4.2.2 本工程与相关规划、相邻工程关系**

简述工程所在港区（作业区）平面布置规划、水域布置规划或航道规划，说明本工程与规划的符合情况；简述与相邻已建、在建工程及有关防洪堤坝、船闸、跨河（海）建筑物、水下（上）管线等设施的关系，企业配套码头与主体工程的关系，分析相邻工程及设施是否对项目建设存在影响。

### **4.3 设计依据**

（1）说明设计采用的规范或技术标准，对超规范或技术标准的设计内容，应说明其名称、主要理由和依据。

（2）说明泊位性质及应满足的使用要求，列出设计船舶主尺度。

## 4.4 设计主尺度

### 4.4.1 水域主尺度

(1) 论证并确定码头泊位长度、码头前沿设计水深和底标高、码头前停泊水域宽度等。

(2) 论证并确定各段航道的长度、有效宽度、设计水深、底标高和边坡坡度等。

(3) 论证并确定船舶回旋水域、制动水域或连接水域的平面尺度和设计底标高。

(4) 论证并确定其他水上设施：防波堤、导流堤、栈桥、引堤等走向、长度、宽度，口门宽度以及锚地尺度等。

水域主尺度的确定应说明所采用的计算公式、各参数取值和计算结果。必要时应通过船舶模拟试验等研究对水域主尺度进行优化论证。

拟建工程的航道、锚地需要新建或者改扩建的，应将航道、锚地等内容单列，按 4.6 节要求编制。

### 4.4.2 陆域主尺度

确定码头生产作业区和辅助区陆域纵深、主干道及一般道路的宽度、集装箱大门车道数量及宽度等。陆域纵深、道路宽度可根据工艺要求、规范标准和设计经验等确定，必要时应对主干道宽度进行计算并说明计算参数取值。

## 4.5 高程设计

确定码头面、堆（库）场、主干道和防汛墙、排水构筑物等重要设施的控制性高程。

## 4.6 航道、锚地

### 4.6.1 航道

阐述本工程航道与现有航道的关系，论证并确定航道长度、设计水深、有效宽度、挖泥边坡等，计算疏浚工程量，说明疏浚土处理方式、抛泥区的位置、容量等。

#### **4.6.2 锚地**

根据航道建设情况及水域条件，计算并提出本工程所需的锚地要求，包括水深、锚地数量、位置等。如需新建锚地，应进行锚地选址论证。

#### **4.7 总平面布置方案**

详细阐述拟建工程的总平面布置方案，包括码头岸线、驳岸线、港池、航道、防波堤及口门等位置、方位，码头作业区功能划分及生产与辅助建筑物、堆场、道路、铁路布置等，说明方案提出的思路或理由。

总平面布置应提出两个或两个以上方案并具备可比性。工程所在水域条件较复杂的，确定码头岸线、港池等布置方案应进行模型试验等研究。

总平面布置方案应满足船舶安全航行及靠离泊要求，必要时应进行通航安全专题论证，从保障船舶航行安全、满足船舶良好的靠离泊作业条件、提高船舶通航效率等方面，对总平面布置方案进行工程合理性分析。

#### **4.8 港池、航道冲淤变化预测**

根据总平面布置方案，结合必要的模型试验分析，研究工程实施后港池、航道回淤强度和回淤量或冲刷深度、冲淤防治措施，估算港池、航道维护疏浚量。工程区域泥沙运动不活跃或者泥沙运动对工程建设方案影响不大的，本部分内容可适当简化。

#### **4.9 主要指标及工程量**

列出各方案的主要指标和工程量表。

#### **4.10 方案比选及推荐方案**

比选内容一般包括：自然条件、外部条件、船舶作业条件、车辆作业条件、陆域面积、岸线利用、集疏运、主要工程量、对相邻工程及设施的影响、远景发展等，具体根据工程实际情况确定。推荐总平面布置方案并说明理由，方案比选可列表表示。

## **第5章 装卸工艺**

### **5.1 设计原则**

从满足工程规模需要、统筹与周边工程关系、技术先进性、经济性、可靠性、适应性以及设备分期配置等方面，确定装卸工艺设计的原则。

### **5.2 主要设计参数**

说明确定装卸工艺及计算泊位年通过能力、库场（罐区）面积及容量等所采用的设计参数。

### **5.3 装卸工艺方案**

根据不同货种、运量和船型等条件，提出两个或两个以上技术可行的装卸工艺方案及工艺流程、主要工艺设备选型，确定各种主要装卸设备数量。

### **5.4 泊位年通过能力、库场面积及容量计算**

根据设计吞吐量及设备配备、到港船型等情况，计算不同工艺方案的泊位年通过能力、堆场及仓库面积或罐区容量。分析通过改进工艺方案、调整设备配备等措施扩大码头能力的可能性，计算并提出码

头可达到的最大合理通过能力。列出各方案的主要技术经济指标。

### **5.5 方案比选及推荐方案**

对不同特点的工艺方案进行技术、经济比选，提出推荐方案并说明理由。

## **第 6 章 水工建筑物**

### **6.1 建设内容**

说明水工建筑物的建设内容、规模和建筑物安全等级。

### **6.2 设计条件**

包括设计船型、气象、水文、地质等条件、设计荷载等。设计荷载包括作用于不同水工建筑物各项荷载的设计值，如船舶作用力、波浪作用力、水流力、冰荷载、装卸运输设备和使用要求的各项作用力等。

### **6.3 结构方案**

根据设计条件，提出码头、防波堤等主要水工建筑物两个或两个以上技术可行的结构方案，对各方案进行结构计算，包括地基整体稳定性、结构抗滑、结构抗倾、地基应力和地基承载力、桩基最大桩力和桩基承载力等；对需要进行地基加固处理的建筑物，应提出地基加固处理方案；提出主要水工建筑物不同方案的主要工程量。

工程地质条件较复杂或采用新型结构型式的，确定结构方案应进行专题研究。

### **6.4 方案比选及推荐方案**

对水工建筑物结构方案进行技术、经济比选，提出推荐方案并说明理由。

## **第 7 章 陆域形成及道路、堆场**

### **7.1 陆域形成**

#### **7.1.1 设计条件**

说明设计荷载（堆场均载、装卸运输设备荷载等）、地形和地质条件以及当地回填料情况等。

#### **7.1.2 陆域形成方案**

根据港址的场地地形、设计条件、使用要求和相邻工程的施工、使用情况等，提出两个或两个以上陆域形成和地基处理方案。说明地基处理方案的计算方法和主要设计参数，给出稳定性计算和沉降量计算结果，提出主要工程量。

#### **7.1.3 方案比选及推荐方案**

对陆域形成及地基整体处理方案进行技术、经济综合比选，提出推荐方案并说明理由。

### **7.2 道路、堆场**

#### **7.2.1 道路**

根据道路布置、使用要求及地质条件，确定道路面层、路基结构方案和道路地基处理方案等，提出主要工程量。

#### **7.2.2 堆场**

根据场地地基条件、设计荷载及使用要求等，在陆域形成方案的基础上，确定堆场铺面结构、装卸设备走行线基础结构方案和堆场地基处理方案等，提出主要工程量。

## **第 8 章 配套工程**

配套工程包括以下各项的全部或部分：港区道路、铁路、内河、

管道、供电、给排水、消防、通信、助导航及安全监督设施、自动控制、计算机管理系统、生产及辅助建筑物、港作车船、机修、修箱、洗箱等。配套工程通过社会服务方式解决的，应作简要说明。

## **8.1 港区道路、铁路等**

### **8.1.1 港区交通概况**

简述本工程外部的道路、铁路、内河、管道等集疏运设施现状及规划建设情况。

### **8.1.2 道路、铁路等方案**

#### **8.1.2.1 道路**

研究港内运输组织方式，确定港内道路的路网结构及等级、技术标准等，提出主要交叉口布置方式。

#### **8.1.2.2 铁路**

拟建工程需建铁路设施的，应预测铁路到发量，确定港区铁路行车组织及管理方式、线路及站场技术标准、总体布置等。

#### **8.1.2.3 内河**

沿海港口需新建、改扩建内河码头的，应根据内河集疏运要求，确定内河航道的等级、技术标准，提出内河港池、码头的规模和总体布置。

#### **8.1.2.4 管道**

拟建工程有管道运输的，应确定主要管道的走向、位置、敷设方式、控制要求等。

### **8.1.3 与港外交通的衔接**

根据本工程集疏运量及集疏运设施方案、交通影响分析，阐明工程对外交通要求，协调集疏运设施与外部公路、铁路、内河航道等的

衔接关系。

## **8.2 供电及照明**

### **8.2.1 供电电源**

简述工程所在地电力供应状况，说明外部供电电源接引点、回路数、电源电压及配电电压等级等。

### **8.2.2 供电方案**

说明总降压站、各变(配)电所的数量与位置、供电范围及电源进线、各变(配)电所接线、容量等，供电线路的选择及敷设方式。

### **8.2.3 用电负荷及设备选择**

选择主要用电设备，确定总安装容量、用电负荷、负荷等级等。

### **8.2.4 照明方案**

确定码头、堆场及其他建筑物照明光源选择、灯杆布置等。

### **8.2.5 防雷及防静电措施**

确定工艺设备、生产及辅助建筑物等的防雷等级和措施，对要求防静电接地的设备和管道采取的措施。

### **8.2.6 节电措施**

说明节电的方法和措施，包括采用高效节能的电器设备、提高功率因数、降低线损等。

## **8.3 给排水**

### **8.3.1 供水**

#### **8.3.1.1 供水水源**

简述水源情况，说明供水方式，由市政供水系统供水的，应给出接管点的位置、管径、接管点压力及水质；当自备水源时，应说明水源水质、取水方式、供水能力、输水管线铺设和建（构）筑物等，列出主要设备和工程量。

### **8.3.1.2 用水量**

计算港口生产、生活、船舶、消防等用水量，总用水量，包括最高日用水量和最高时用水量。

### **8.3.1.3 港口给水系统**

说明港口供水方案和方式，主要供水设施名称、数量和位置，管道敷设方式等。

### **8.3.1.4 中水回用**

简述本工程外部中水利用的状况。本工程采用中水回用的，应说明中水水源、用途、可供水量、管道敷设方式等。

## **8.3.2 排水**

说明工程地点外围排水及污水处理系统现状，工程采用的排水体制。

### **8.3.2.1 雨水排水系统**

给出暴雨强度公式，包括重现期、集水时间等主要参数，计算和分析雨水排水强度和排水量，说明雨水管道的布置及系统划分，雨水收集及排放方式、去向，主要排水处理设施的名称、数量、位置和处理能力。

### **8.3.2.2 污水排放及处理系统**

计算生活、生产污水量，说明污水系统的服务对象、收集方式、预处理措施、管道敷设等，主要污水排放及处理设施的名称、数量、位置和处理能力。使用现有设施的，应对该设施情况作相应说明。

## **8.4 消防**

### **8.4.1 工程概况及设计依据**

简述工程消防等级、所在位置及与周边设施相邻状况、与消防有关的气象条件、有关技术标准。

#### **8.4.2 依托条件**

新建工程应调查邻近单位和消防部门的消防能力，包括管网、消防站、消防船及其它消防设施。改扩建工程应对原有消防系统进行描述，分析现有系统的适应性。

#### **8.4.3 火灾危险性分析**

根据工程性质及运行特点，分析生产过程各环节的火灾危险性，各场所发生火灾的危险性，确定工程火灾类别。

#### **8.4.4 消防设计**

(1) 阐述总平面布置、装卸工艺、建筑物、供电照明、通风、自动控制等工程建设方案设计中采用的消防措施。

(2) 说明消防用水的水源、管网布置、流量和压力、最大用水量等。

(3) 说明消防站（陆域、水上）、消防船和其他主要消防设施的配置情况。

### **8.5 通信**

简述工程所在地区通信系统现状及发展规划，说明原有设施有关情况以及与本工程的关系，可依托利用的可能性。

#### **8.5.1 港区通信**

确定港区生产管理、对外联系所需的有线和无线通信需求量，提出本工程主要通信设施、设备配置要求，与外部通信衔接方案。

#### **8.5.2 船岸通信**

提出中、远程船岸通信和近距离船岸通信的建设方案，说明可利用或需新建的主要船岸通信设施、设备名称、规模、位置和服务能力。

### **8.6 控制及计算机管理**

### **8.6.1 控制系统**

说明控制系统构成、主要功能及主要设施、设备配置。

### **8.6.2 计算机管理系统**

说明计算机管理系统的建设原则、目标及规模，系统的主要功能及相应网络、硬件设备、系统软件的配置。

### **8.7 助导航及安全监督设施**

调查现有的助导航及安全监督设施使用状况，根据本工程需要，提出导标、浮标等助导航设施及安全监督设施的建设方案。

### **8.8 生产及辅助建筑物**

列出生产及辅助建筑物的名称、数量、面积和功能，说明拟由社会化服务承担或拟利用已有设施的项目，提出主要生产及辅助建筑物的地基处理及主体结构型式。

### **8.9 港作车船**

分析计算本工程生产所需的港作车船种类、规格和数量，根据现有可供使用的港作车船条件，提出本工程的设备配置方案。

### **8.10 其他**

采暖、通风、空气调节及制冷、除尘、动力、机修、修箱、洗箱、供油等其他设施，可根据项目具体情况参照上述章节内容编写。

## **第9章 港口岸线使用**

### **9.1 建设用地方案**

阐述项目建设地点、用地面积及范围、土地利用状况、土地性质、土地权属情况和土地取得方式等。

### **9.2 海域使用方案**

沿海港口应阐述项目使用海域面积及范围、性质等。结合港口总体规划及海域使用性质，按码头前沿停泊水域、港池与调头水域、港内与港外航道、锚地水域等，细分项目用海的类型。项目含有围填海（滩）工程的应明确具体范围并计算造陆面积。使用海域已取得使用权的应说明情况。项目建设对现有用海活动有影响的，应提出协调措施。

### 9.3 港口岸线使用方案

阐述港口岸线使用范围、长度等内容；按有关规定说明岸线使用的性质、期限；对港口岸线使用进行合理性分析，主要包括：是否符合有关技术规范 and 标准，是否体现节约集约使用岸线的原则，是否满足防洪、通航安全的要求，是否影响周边港口岸线、航道使用等。

## 第 10 章 节能

### 10.1 工程概况及设计依据

简述工程概况及能耗特点、项目所在地的能源供应状况和节能设计依据等。

### 10.2 工程项目耗能状况

（1）项目能耗的主要工序及设备。

根据工程项目具体特点，说明项目能耗的主要工序及设备。

（2）项目分品种实物能耗总量。

按电、煤、油、燃气等分类计算项目实物能耗总量。

（3）项目综合能耗总量。

计算项目综合能耗总量和单位综合能耗总量。

(4) 项目供能规模及来源。

按电、煤、油、燃气等分类说明供能规模、来源。

### 10.3 能耗分析

计算单位产品及主要工艺能耗指标,给出本工程能耗水平的评价意见。新建工程其耗能水平应与同行业国内外先进水平对比分析;改、扩建工程应进行工程前后能耗指标对比分析。

### 10.4 节能措施和节能效果分析

说明能耗设备选型依据、主要工艺流程采取的节能技术、新工艺,阐述供电照明、供水、建筑物等工程采用的节能措施,对节能效果进行分析论证。

## 第 11 章 安全

### 11.1 工程概况及设计依据

简述工程性质、规模及安全风险程度,列出设计依据的国家和地区有关法律法规和标准。

### 11.2 安全生产危险因素分析

#### 11.2.1 环境因素分析

说明工程所在自然条件(气象、水文、地质等)对安全生产可能造成的影响或危险。

#### 11.2.2 生产过程中安全生产危险因素分析

(1) 分析生产过程中危险、危害等不安全因素。

(2) 分析生产过程中对安全生产造成危害的物质种类、名称、数量,引起火灾爆炸危险的条件,估计其危害程度。

(3) 分析危险性作业（高空、高压、易燃、易爆、高温等）及其危害程度。

(4) 生产过程中危害性较大的设备、数量。

(5) 突发性重大安全事故的可能性分析。

### **11.3 安全防治措施**

根据项目性质及危险因素分析,提出各类安全防治措施和应急措施,包括防火、防爆等安全设施,安全操作措施,安全监管措施,危险品存储、装卸、运输过程中监控措施,危险环境的安全措施等;对加强生产过程技术、设备、工艺和现场等管理提出要求;说明港口监控、报警、通信等保安设施的配置以及保安定员、保安措施。估算安全设施与设备投资。

### **11.4 预期效果分析**

评价工程项目安全防治措施的可行性,简述采取的安全生产防治措施达到的效果。

## **第 12 章 劳动卫生**

### **12.1 设计依据**

列出设计依据的国家和地区有关法律法规和标准。

### **12.2 劳动卫生危害因素分析**

#### **12.2.1 环境因素分析**

说明工程所在自然地理环境以及周边地区对劳动卫生可能产生的危害,分析主要危害因素。

#### **12.2.2 生产过程中劳动卫生危害因素分析**

(1) 分析生产过程中对劳动卫生有害的物质种类、名称、数量及其危害程度。

(2) 分析危险性作业环境（易燃、易爆、高温、高压等）及其危害程度。

### **12.3 劳动卫生防护措施**

根据危害因素分析，提出劳动卫生的主要防护措施以及相应管理、监督机构的设置，估算劳动卫生系统及其设施、设备投资。

### **12.4 预期效果分析**

简述采取的劳动卫生防护措施达到的效果。

## **第 13 章 环境保护**

### **13.1 设计依据**

列出环境保护执行的国家和地区有关法律法规、采用的技术标准。

### **13.2 环境现状**

调查工程所在地的自然环境，包括大气、水体、土壤等；生态环境，包括森林、湿地、水土保持等；特殊环境，包括自然保护区、风景区等，分析环境质量，提出调查区域的环境容量，对所在地区环境保护的规定和要求。

改、扩建工程要调查企业环保现状，包括各类污染物排放、环境容量，已采取的环保措施，现有环保设施的能力及改造、扩建的情况，分析存在的问题。说明新建工程与原有设施的关系。

### **13.3 主要污染源、污染物**

分析工程项目施工期和营运期产生的各种污染源，粉尘、污水、固体废物、噪声、溢油及其他污染物发生的位置、特征，计算各种污染物排放数量及其对环境的影响程度。

### **13.4 环境保护治理措施**

根据建设项目主要污染源、污染物分析，提出预防或减轻港口建设营运过程中产生粉尘、污水、固体废物、噪声、溢油等不良环境影响的对策和治理措施。

### **13.5 建设项目引起生态变化所采取的治理措施**

分析工程建设对水土流失、植被破坏、地形和水域改变以及海洋、河流生物资源、水质、底质变化等带来的影响，预计可能出现的生态变化，提出防范生态变化的工程措施。涉及水土保持的项目，应包括水土保持方案的内容。

### **13.6 其他影响的治理措施**

对于建在地质灾害易发区内或可能诱发地质灾害的项目，应分析拟建项目建设诱发地质灾害的可能性及规避对策。

对于处在或者近临历史文化遗产、自然遗产、风景名胜和自然景观等特殊环境的项目，应分析项目建设可能产生的不利影响，并提出保护措施。

### **13.7 环境保护投资**

简述环境保护、水土保持工程内容，列出主要设备和工程量，估算环境保护投资。

## 13.8 环境影响评价

综述工程建设、营运对生态环境的综合影响，评价环境保护提出的各项措施预期的治理效果。

# 第 14 章 项目实施

## 14.1 施工

### 14.1.1 工程概况

简述项目的工程内容及主要工程量。

### 14.1.2 施工条件

概述与施工有关的自然条件、现场场地条件、施工能力、建材供应、水陆交通及施工水电等条件，分析可能影响施工的主要因素和关键环节，初步制定相应的解决措施。

### 14.1.3 施工方案

阐述码头、引堤及护岸、疏浚工程、陆域形成、设备安装等主要工程项目的施工特点、施工方法、主要流程及施工船舶、机械设备安装等。

对于施工现场需建大型临时工程的，应提出大型临时工程的内容、规模、能力和布置方案。

### 14.1.4 施工进度计划

根据施工方案确定施工总工期、主要单项工程的分项工期与施工次序安排，列出施工进度表。

## 14.2 项目招标

港口工程可行性研究报告有关招标内容,应按照国家有关规定进行编制。具体内容包括:

(1) 建设项目的勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购活动的具体招标范围(全部或者部分招标)。

(2) 建设项目的勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购活动拟采用的招标组织形式(委托招标或者自行招标);拟自行招标的,还应按照《工程建设项目自行招标试行办法》(原国家计委令第5号)规定报告书面材料。

(3) 建设项目的勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购活动拟采用的招标方式(公开招标或者邀请招标);国家重点项项目拟采用邀请招标的,应对采用邀请招标的理由作出说明。

## **第 15 章 组织管理**

### **15.1 企业组织结构**

#### **15.1.1 企业组建方式**

根据项目资金来源及构成,说明经营管理企业组建方式。对于项目建议书批复要求实行项目法人责任制的项目,应提出项目法人的组建方案。合资项目的企业组建方式,应按合资各方协议等有关规定设定。

#### **15.1.2 企业的隶属关系**

说明经营管理企业与项目投资人之间的关联关系。

#### **15.1.3 组织管理机构**

列出企业组织管理机构,说明各机构的职能、层次和相互关系。对依托现有港口企业的建设项目或扩建项目,可根据港口实际情况不

再新设管理机构。

## 15.2 人力资源配置

根据国家和地区有关劳动法律、政策，结合港口作业特点及具体工程情况，提出生产作业班制和劳动定员。劳动定员一般包括管理人员、工人和其他人员等。列出各类劳动定员数量表。

# 第 16 章 投资估算及资金筹措

## 16.1 投资估算

投资估算应按照交通运输部颁布的有关规定进行编制。

### 16.1.1 工程内容

简要说明项目概况、投资估算范围，多方案比选时应说明各方案工程内容的差异。

### 16.1.2 编制依据

简要说明国家有关规定、有关定额及计费标准、设备价格及地方材料价格的取定依据，水运工程与其他工程的取费标准等。

### 16.1.3 编制说明

编制工程投资估算需要说明的问题，如施工期、土地征收和拆迁补偿费、海域使用金、岸线使用费、项目贷款利率、汇率、主要材料单价、港外工程费用等。

### 16.1.4 估算工程总投资

- (1) 分项列出工程总投资估算表。
- (2) 多方案比选时应分别列出各方案的工程总投资。
- (3) 工程项目需要使用外币的，应按规定编制内币、外币总估

算表。

(4) 由多个研究单位共同承担的项目，应由总承办单位负责确定编制原则和依据、统一材料价格水平、确定费率计算标准和划分工程衔接点等，并负责汇总项目总投资估算。

#### **16.1.5 估算单项工程投资**

列出主体单项（单位）工程、大临工程估算表、征地拆迁费用表以及港外工程投资估算表。

主体单项工程包括码头工程、疏浚工程、陆域形成工程、堆场道路工程、装卸机械设备及安装工程、陆域建（构）筑物工程以及单项（单位）工程估算超过工程总费用 10% 的工程。

#### **16.1.6 主要设备、材料表**

汇总列出主要设备及钢材、木材、水泥和大宗砂石材料用量表。进口设备名称、数量、价格等应单列。

### **16.2 资金筹措**

根据国家及项目所在地的投融资环境、项目单位的资金状况以及项目的资金需求规模、建设进度，深化提出项目融资方式、资本金及债务资金筹措方案，编制资金使用计划，进行融资成本分析和融资风险分析。列出资金使用计划与资金筹措表。

需要政府资金投入的项目，应重点论述主要理由、政策依据和资金规模、投入方式等。

## **第 17 章 经济和社会影响评价**

工程可行性研究报告经济和社会影响评价，应按照交通运输部颁布的《水运建设项目经济评价方法与参数》及国家有关规定进行编制。

## 17.1 评价基础和依据

(1) 简述项目基本情况，明确评价范围、评价原则与依据。

(2) 简述经济评价采用的基本数据，包括投资规模、分年投资计划、项目规模及设计通过能力、计算期、社会折现率和财务折现率等。

(3) 估算财务效益与费用，包括项目运营期内营业收入及各项补贴、建设总投资和项目总成本费用等。

## 17.2 经济分析

应采用经济费用效益分析，对项目的经济费用和效益进行识别，通过有无对比原则，编制相关表格并计算经济净现值(ENPV)、经济内部收益率(EIRR)和经济效益费用比(BCR)等指标，分析项目投资的经济合理性。

针对可能影响项目投资效率的主要变动因素进行敏感性分析，测算敏感度系数，找出敏感性因素，分析项目抗风险能力。

对于项目效益或费用难以进行货币化识别，无法进行经济费用效益分析的项目，可采用费用效果分析的方法进行经济分析。

## 17.3 财务分析

本阶段应侧重于融资后分析，分析内容包括项目的财务生存能力分析、盈利能力分析和偿债能力分析。对于非经营性项目仅进行财务生存能力分析。

通过编制相关表格，测算项目的财务生存能力；计算全部投资和项目权益资金（资本金）的财务内部收益率(FIRR)和财务净现值(FNPV)、静态投资回收期(Pt)、利率备付率(ICR)、偿债备付率(DSCR)

等主要指标，测算项目的盈利能力和偿债能力。

通过测算主要变动因素的敏感度系数，找出敏感性因素，从财务角度分析项目抗风险能力。

## **17.4 经济影响分析**

### **17.4.1 行业影响分析**

对于特大型港口工程，应进行行业影响分析，分析拟建项目对所在区域港口发展的影响，包括港口结构调整、技术进步、行业竞争格局等内容，并对是否可能导致垄断等进行分析论证。

### **17.4.2 区域经济影响分析**

对于特大型港口工程，应进行区域经济影响分析，重点分析项目对区域经济发展、产业布局、市场竞争结构、自然资源利用等方面的影响。

### **17.4.3 宏观经济影响分析**

对投资规模巨大、可能对国民经济产生重大影响的特大型港口工程，应进行宏观经济影响分析，重点分析项目对国家产业结构调整、重大产业布局、重要产业的国际竞争力以及区域之间协调发展等方面的影响。涉及国家经济安全的项目，应分析拟建项目对经济安全的影响，提出维护经济安全的措施。

## **17.5 社会影响分析**

### **17.5.1 社会影响效果分析**

阐述拟建项目的建设、运营对项目所在地可能产生的社会影响和社会效益，重点分析项目对增加就业、减轻贫困、教育文化等方面的社会影响效果。

### **17.5.2 社会适应性分析**

研究相关利益群体对项目建设、运营的认可和接受程度，分析拟建项目能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，评价该项目与当地社会环境的相互适应性。

### **17.5.3 社会风险及对策分析**

针对项目建设所涉及的各种社会因素进行社会风险分析，提出协调项目与当地社会关系、规避项目建设及运营管理过程中可能存在的冲突和各种潜在社会风险、减轻负面社会影响的措施。

## **17.6 经济和社会影响综合评价**

根据经济和社会影响分析，对建设项目的经济合理性和社会影响性进行综合评价，并提出合理建议。

# **第 18 章 项目风险分析**

## **18.1 风险识别和分析**

针对项目特点，概述项目在市场、工程、技术、融资、政策、社会环境、外部条件等方面可能存在的主要风险。

对拟建项目可能存在的主要风险因素，采用定性或定量分析方法评估其影响程度，确定风险等级。对于重大项目或认为风险程度较大的项目，应进行项目整体风险评估。

## **18.2 风险应对措施**

对可能严重影响项目投资建设及运营的风险因素，提出针对性的防范和控制风险的对策和建议。列出风险与对策汇总表。

# **第 19 章 研究结论与建议**

### 19.1 综合比选及推荐方案

在上述各章分析研究的基础上,对建设方案的优缺点分项进行全面对比,提出推荐方案。对比内容一般包括:自然条件、外部条件、码头能力、作业条件、装卸工艺、资源利用、安全卫生、工程量、施工条件、施工工期、工程总投资、财务效益、环境影响、经济和社会影响、远景发展等。具体可根据实际情况确定,比选内容可列表表示。

推荐方案与项目建议书批复内容或者预可行性研究结论有较大调整的,应进行详细说明。

### 19.2 研究报告的结论

对工程可行性研究中涉及的主要内容及研究结果,给出明确的结论性意见,提出项目是否可行。

### 19.3 问题与建议

根据工程可行性研究情况,提出项目在工程、技术、经济及社会等方面存在的问题及解决的措施和建议,包括对下一阶段勘察、科学实验以及重大技术问题研究的意见和建议,需要有关方面协调解决的重要问题和建议,项目建设所需的政策和资金支持等。

## 附 件

1. 项目建议书批复文件或预可行性研究报告专家评审意见。
2. 港口吞吐量发展水平预测及合理运输系统论证报告(单独成册)。
3. 港址论证及勘察、科学试验等专题报告(单独成册)、专家评审意见。
4. 项目单位与有关部门签订的供水、供电、通信、土地使用等

配套协议书、意向性文件或意见。

5. 资金筹措意向性文件或有关证明文件。

6. 其他有关文件、报告。

## 附 图

1. 建设项目区域位置图。图纸比例根据实际情况确定。

2. 建设项目所在港区（作业区）布置规划图、港口水域布置规划图、航道规划图等。港区（作业区）已编制控制性详细规划的，应附详细规划阶段规划图。图纸比例根据实际情况确定。

3. 各方案的总平面布置图。图纸比例沿海不小于 1/5000，内河不小于 1/2000。

4. 航道锚地布置图。相关内容在总平面布置图中已有实质性反映的，可不单独成图。图纸比例根据实际情况确定。

5. 工艺方案设计图。平面图图纸比例不小于 1/5000。断面图图纸比例不小于 1/2000。

6. 码头、防波堤、护岸等主要水工建筑物结构设计图。立面图图纸比例不小于 1/500，断面图图纸比例不小于 1/200。

7. 其他。根据需要可增加有关土地利用、城市规划及海洋功能区划图、征地（海域）范围图、陆域形成平面布置图、集疏运设施图、水下地形演变图、钻孔布置图、地质剖面图等其他必要的附图。图纸比例根据实际情况确定。

工程可行性研究报告的附图应符合以下要求：

（1）平面布置图应在近期测绘的地形图、海图上绘制，水陆域坐标系应统一。测图比例不小于总平面布置图比例。

(2) 图纸名称、实际比例尺及图例标注应符合有关规定，分幅绘制时，应给出拼接示意图。

(3) 附图应按规定的图纸比例绘制、装订，图纸数量超过 15 张的，按 A3 规格单独装订成册。