中华人民共和国行业标准

港口工程初步设计文件编制规定

JTS/T 110—4—2025

主编单位：中交第一航务工程勘察设计院有限公司
批准部门：中华人民共和国交通运输部
施行日期：2026 年 1 月 1 日

人民交通出版社

2025 · 北京

交通运输部关于发布《港口工程初步设计文件编制规定》的公告

2025 年第 61 号

现发布《港口工程初步设计文件编制规定》(以下简称《规定》),作为水运工程建设推荐性行业标准,标准代码为 JTS/T 110—4—2025,自 2026 年 1 月 1 日起施行。原《港口工程初步设计文件编制规定》(JTS 110—4—2008)同时废止。

《规定》由交通运输部水运局负责管理和解释,实施过程中具体使用问题的咨询,由主编单位中交第一航务工程勘察设计院有限公司答复。《规定》文本可在交通运输部政府网站水路运输建设综合管理信息系统"水运工程行业标准"专栏(nwtis. mot. gov. cn/syportal/sybz)查询和下载。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部

2025 年 11 月 3 日

修 订 说 明

本规定是根据水运工程标准编制计划要求，由交通运输部水运局组织有关单位，经深入调查研究、广泛征求意见、反复修改完善编制完成。

《港口工程初步设计文件编制规定》(JTS 110—4—2008)发布实施以来，在规范港口工程初步设计文件内容和格式、保证港口工程初步设计文件编制质量、促进港口行业发展等方面发挥了重要作用。近年来，港口工程建设在安全、高效、智慧、绿色等方面积累了丰富经验。为适应我国港口工程高质量发展需要，交通运输部水运局组织中交第一航务工程勘察设计院有限公司等单位，对《港口工程初步设计文件编制规定》(JTS 110—4—2008)进行了修订。

本规定共分5章3个附录，主要包括设计说明书、工程概算、设计图纸等技术内容。本次修订的主要内容包括：

1."总则"中调整了本规定适用范围。

2."基本规定"中明确港口工程初步设计文件由四篇调整为"设计说明书""工程概算""设计图纸"三篇。

3."设计说明书"主要修订内容如下：

(1)第1章总论，增加"工程背景"节，增加"符合性简述""绿色智慧设计内容"条款。

(2)第2章自然条件，"泊位作业标准、作业天数"调整至本章；细化了内河港口工程水文资料来源的规定；调整了"地形、地貌与工程泥沙"节内容。

(3)第3章货运量与船型，"集疏运方式与集疏运量"节中补充了特殊货种的相关要求；"设计船型与兼顾船型"节增加了对于已建港区分析到港船舶现状的要求。

(4)第4章总平面布置，"水域主尺度""水域平面布置"节中航道部分内容调整至第5章。

(5)第5章名称修改为"进港航道、锚地与导助航设施"，航道选线内容合并至"航道选线"节，增加了"总体布置方案""航道适应性分析"两节，增加了对利用现有航道、锚地的港口工程初设文件本章内容的规定。

(6)第6章装卸工艺，增加了在"工艺方案与工艺流程"节论述绿色、智慧相关内容的要求；增加了油气回收内容。

(7)第7章水工建筑物，增加了"监测、检测"节；增加了"设计使用年限"内容；增加了改造类项目说明原水工建筑物结构方案、检测评估报告主要结论的规定；增加了耐久性防护设计使用年限的规定。

(8)第8章陆域形成和道路、堆场，增加了"监测、检测"节；"综合方案"调整为"设计方案"，完善了道路设计条件的内容。

(9)第9章港区铁路,调整了港区铁路现状的内容。

(10)第10章生产及辅助建筑物,增加了说明建筑物构筑物平面布置、建筑物绿色智能设计内容的要求。

(11)第11章供电、照明,增加了"概述""码头船舶岸电设施""充电换电设施"和"风电光电设施"节的内容。

(12)第12章名称修改为"生产管控与信息系统",调整为"概述""基础设施"和"管控与信息应用系统"3节。

(13)第13章名称修改为"通信",工业电视系统、安全防护合并调整至第12章;内容调整为"概述""有线通信""无线通信""船岸通信""消防专用通信""传输线路"和"辅助设施"7节。

(14)第14章给水排水,调整为"概述""给水""排水"和"排涝和防洪"4节;增加再生水、智慧给水等内容。

(15)第15章名称修改为"暖通空调与动力",调整为"概述""建筑供暖通风与空气调节""除尘""燃气""供热""气体供应""冷冻与冷藏"7节。

(16)第16章名称修改为"机修和燃料供应",燃料供应品种调整为汽油、柴油、液化天然气(LNG)、压缩天然气(CNG)、液化石油气(LPG)、氢气和液氢等品种。

(17)第17章消防,调整为"概述""火灾危险性分析""同时发生火灾起数论证""防火措施"和"消防工程设计"5节。

(18)第18章环境保护,"设计依据"调整为"概述";"建设项目引起生态变化所采取的防范措施"调整为"生态影响及保护措施","环境监测设施"调整为"环境管理与监测";增加"环境风险防控"节。

(19)第19章安全,调整为"概述""危险因素与安全分析"和"安全措施"3节。

(20)第20章名称修改为"职业卫生",调整为"概述""职业病危害因素"和"职业卫生防护措施"3节。

(21)第21章节能,调整为"概述""建设方案节能分析""项目能源消耗量""能源消耗水平分析"和"节能措施"5节。

(22)第22章施工条件、方法和进度,"工程概述"调整为"概述";增加"危大工程"节。

(23)第23章经济效益分析,增加财务生存能力分析内容。

4."工程概算"根据现行行业标准《水运建设工程概算预算编制规定》(JTS/T 116)进行调整,增加工程概算与已批复投资估算对比说明的要求。

5."设计图纸"中增加用地范围图、用海范围图等图纸。

本规定的主编单位为中交第一航务工程勘察设计院有限公司,参编单位为交通运输部水运科学研究院、四川省交通勘察设计研究院有限公司、招商局港口集团股份有限公司。本规定编写人员分工如下:

1 总则:杨玉森 吴文凤 杨长义

2 基本规定:杨玉森 吴文凤 齐 岳

3 设计说明书:杨玉森 吴文凤 齐 岳 吴礼国 杨长义 孙景龙 乔剑华 陈占峰 刘汝梅 韩冬冬 刘桂娟 汪悦平 韩 刚 鲍金玲 张 霞

4 工程概算:吴文凤

5 设计图纸:杨玉森 乔剑华 陈占峰 刘汝梅 韩冬冬 刘桂娟 汪悦平 韩 刚

附录 A ~ 附录 C:杨玉森

本规定 2024 年 9 月 19 日通过部审,于 2025 年 11 月 3 日发布,自 2026 年 1 月 1 日起施行。

本规定由交通运输部水运局负责管理和解释。各单位在执行过程中发现的问题和意见,请及时函告交通运输部水运局(地址:北京市建国门内大街 11 号,交通运输部水运局工程技术管理处,邮政编码:100736)和本规定管理组(地址:天津市河西区洞庭路 18 号,中交第一航务工程勘察设计院有限公司,邮政编码:300220,电话:022-89560088),以便再修订时参考。

关于发布《港口工程初步设计文件编制规定》（JTS 110—4—2008）》的公告

2008 年第 6 号

现发布《港口工程初步设计编制规定》（以下简称《规定》）。《规定》为强制性行业标准，编号为 JTS 110—4—2008，自 2008 年 9 月 1 日起施行。《沿海港口工程初步设计文件编制规定》（交基发〔1995〕483 号）和《内河航运工程初步设计文件编制办法（试行）》（〔91〕交工字 78 号）同时废止。

本《规定》由我部组织中交第一航务工程勘察设计院有限公司等单位编制完成，由我部水运司负责管理和解释，由人民交通出版社出版发行。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部

二〇〇八年四月二十四日

《港口工程初步设计文件编制规定》(JTS 110—4—2008)修订说明

本规定是在《沿海港口工程初步设计文件编制规定》(交基发[1995]483号)和《内河航运工程初步设计文件编制办法(试行)》([91]交工字78号)的基础上,根据我国港口工程建设的需要,通过深入地调查研究,总结近年来我国港口工程初步设计文件编制的实践经验,广泛征求有关单位和专家的意见,并借鉴相关行业初步设计文件编制的有关经验修订而成。主要内容包括设计说明书、主要设备与材料、工程概算和设计图纸等。

本规定的主编单位为中交第一航务工程勘察设计院有限公司,参加单位为四川省交通厅交通勘察设计研究院和长江航运规划设计院。

《沿海港口工程初步设计文件编制规定》(交基发[1995]483号)和《内河航运工程初步设计文件编制办法(试行)》([91]交工字78号)自发布实施以来,为规范港口工程初步设计文件编制,保证港口工程初步设计文件编制质量,发挥了重要作用。随着我国港口工程建设的发展,上述规定和办法已不能适应港口工程建设的需要,为此交通部水运司组织中交第一航务工程勘察设计院有限公司等单位对该规定和办法进行修订。

本规定共分6章和3个附录。编写组人员分工如下:

1 总则:季则舟

2 基本规定:季则舟 袁长澄

3 设计说明书:季则舟 袁长澄 谭先泽 尹锡泽 王芳萍 王荣茂 付爱珍 刘 彦 刘桂海 刘海明 吕绍兴 邹北川 吴文凤 李国毅 余学锋 谷颖之 陈 丽 陈燕桥 周定科 杨学群 杨基亮 武守元 郝 岭 胡世津 郭仲先 梅 凯 戚玉红 颛孙伟恩

4 主要设备与材料:邹北川 袁长澄

5 工程概算:杨学群

6 设计图纸:尹锡泽 王荣茂 付爱珍 刘海明 吕绍兴 邹北川 李国毅 季则舟 杨学群 武守元 袁长澄 郭仲先 梅 凯

附录A和附录B:袁长澄

附录C:季则舟

本规定于2007年8月29日通过部审,于2008年4月24日发布,自2008年9月1日起实施。

本规定由交通运输部水运司负责管理和解释。请各单位在使用过程中,将发现的问题和意见及时函告交通运输部水运司(地址:北京市建国门内大街11号,交通运输部水运司工程技术处,邮政编码:100736)和本规定管理组(地址:天津市河西区大沽南路1472号,中交第一航务工程勘察设计院有限公司,邮政编码:300222),以便再修订时参考。

目　次

1　总则 …… (1)
2　基本规定 …… (2)
3　设计说明书 …… (3)
3.1　第1章　总论 …… (3)
3.2　第2章　自然条件 …… (4)
3.3　第3章　货运量与船型 …… (7)
3.4　第4章　总平面布置 …… (8)
3.5　第5章　进港航道、锚地与导助航设施 …… (9)
3.6　第6章　装卸工艺 …… (11)
3.7　第7章　水工建筑物 …… (12)
3.8　第8章　陆域形成和道路、堆场 …… (14)
3.9　第9章　港区铁路 …… (15)
3.10　第10章　生产及辅助建筑物 …… (15)
3.11　第11章　供电、照明 …… (16)
3.12　第12章　生产管控与信息系统 …… (17)
3.13　第13章　通信 …… (22)
3.14　第14章　给水排水 …… (23)
3.15　第15章　暖通空调与动力 …… (25)
3.16　第16章　机修和燃料供应 …… (27)
3.17　第17章　消防 …… (28)
3.18　第18章　环境保护 …… (29)
3.19　第19章　安全 …… (31)
3.20　第20章　职业卫生 …… (31)
3.21　第21章　节能 …… (32)
3.22　第22章　施工条件、方法和进度 …… (33)
3.23　第23章　经济效益分析 …… (33)
3.24　第24章　问题与建议 …… (34)
4　工程概算 …… (35)
5　设计图纸 …… (36)
附录A　初步设计文件格式 …… (39)
A.1　一般规定 …… (39)

A.2 设计说明书 …… (39)
A.3 工程概算 …… (45)
A.4 设计图纸 …… (46)
附录 B 设计说明书目录 …… (49)
附录 C 本规定用词说明 …… (54)
附加说明 本规定主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人、总校人员和管理组人员名单 …… (55)
《港口工程初步设计文件编制规定》(JTS 110—4—2008)主编单位、参编单位、起草人名单 …… (57)

1 总 则

1.0.1 为规范港口工程初步设计文件内容和格式,保证港口工程初步设计文件编制质量,制定本规定。

1.0.2 本规定适用于新建、改建和扩建的沿海和内河港口工程初步设计文件的编制。

1.0.3 港口工程项目配套的航道工程初步设计文件编制应按本规定执行。单独立项的航道工程初步设计文件编制应按现行行业标准《航道工程初步设计文件编制规定》(JTS/T 110—5)执行。

1.0.4 港口工程初步设计文件的编制除应符合本规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 港口工程初步设计文件应依据可行性研究报告的批复文件、项目申请报告的核准或备案文件和港口工程岸线使用批复文件等进行编制。

2.0.2 港口工程初步设计文件中,工程建设地点、建设规模和建设内容等应符合批复的可行性研究报告、核准或备案的项目申请报告。

2.0.3 港口工程初步设计文件应由"设计说明书""工程概算"和"设计图纸"等3篇组成。

2.0.4 港口工程初步设计文件编写格式应符合附录A的有关规定。设计说明书应分章、节编写。章、节宜按附录B的有关规定设置。根据工程项目实际情况,无内容章、节应列出该章、节的序号和名称,并应注明本章、节无内容。设计说明书无内容的章、节较多时,可根据工程情况对章、节作相应删减。

2.0.5 港口工程初步设计文件的内容应符合下列规定。

2.0.5.1 港口工程初步设计文件的内容和深度应起到控制和指导施工图设计的作用。

2.0.5.2 港口工程初步设计文件,应确定工程项目的建设地点、规模、方案、设备、主要材料、工程量、工期、概算和经济效益等。

2.0.5.3 港口工程初步设计文件编制所使用的基础资料应齐全、翔实、可靠,并应利用最新资料。

2.0.5.4 港口工程初步设计应选择安全、合理、经济的建设方案,应积极采用可靠、绿色、智慧的新技术、新工艺、新设备、新材料。

2.0.5.5 港口工程初步设计文件应采用国家法定计量单位。

3 设计说明书

3.1 第1章 总论

3.1.1 总论应包括“工程背景”“设计依据”“设计范围与分工”“工程概述”和“问题与建议”等5节。

3.1.2 工程背景应简述项目单位基本情况,项目由来,项目审批、核准或备案情况等。

3.1.3 设计依据应包括依据文件、依据资料和技术标准,并应符合下列规定。

3.1.3.1 依据文件应列出文件名称、文号、发文单位和发文日期,重要的依据文件应作为设计说明书附件全文附后。依据资料应列出资料名称、编制单位和日期。

3.1.3.2 依据文件应包括下列文件:

(1)港口规划的批复文件;

(2)工程可行性研究报告的批复文件、项目申请报告的核准或备案文件;

(3)港口工程岸线使用批复文件;

(4)工程地点、规模、性质等发生重大变化时的批复、核准或备案文件;

(5)有关工程使用要求和重要技术条件的文件;

(6)相关专题批复或审查意见;

(7)承担初步设计文件编制的有关委托或中标、合同文件;

(8)其他作为初步设计依据的文件。

3.1.3.3 依据资料应包括下列文件:

(1)批复的港口规划;

(2)批复的工程可行性研究报告或核准、备案的项目申请报告;

(3)自然条件勘测报告;

(4)专题研究报告;

(5)工程地点、规模、性质等发生重大变化时的论证报告;

(6)其他作为初步设计依据的资料。

3.1.3.4 技术标准应列出本工程初步设计文件编制主要执行的国家现行技术标准的名称和编号。

3.1.4 设计范围与分工应符合下列规定。

(1)说明工程设计范围、与相邻工程的分界、铁路接轨点、道路衔接点和管线接线点等。

(2)当有两个或两个以上单位共同承担初步设计时,说明总体设计单位、参加单位及其分工。

3.1.5 工程概述应包括工程建设地点与规模、符合性简述、设计方案、推荐的项目设计方案与主要技术经济指标、绿色智慧设计内容、工程建设外部条件等,并应符合下列规定。

3.1.5.1 工程建设地点与规模应包括下列内容:

(1)工程建设项目的地理位置和建设地点;

(2)工程建设规模,包括泊位性质、泊位吨级和数量、吞吐量和设计通过能力等。

3.1.5.2 符合性简述应包括下列内容:

(1)初步设计方案与工程可行性研究报告批复文件、项目申请报告核准或备案文件的符合性;

(2)初步设计方案与港口工程岸线使用批复文件的符合性;

(3)初步设计方案与国土空间规划、港口规划等相关规划的符合性。

3.1.5.3 设计方案应包括下列内容:

(1)总平面布置方案和推荐方案;

(2)装卸工艺方案和推荐方案;

(3)主要水工建筑物方案和推荐方案;

(4)主要配套工程方案。

3.1.5.4 推荐的项目设计方案与主要技术经济指标应包括下列内容:

(1)推荐的项目设计方案;

(2)推荐的项目设计方案技术指标表,主要包括泊位数、泊位吨级、码头长度、防波堤长度、护岸长度、航道规模、吞吐量、设计通过能力、铁路长度、道路面积、堆场面积、建筑物构筑物面积、水域疏浚量、陆域挖填方量、主要工艺设备名称与数量、工程用地面积、海域使用面积、用电负荷、用水量、综合能耗指标等;

(3)推荐的项目设计方案经济指标表,主要包括工程总概算、资金来源、建设工期、财务内部收益率、投资回收期和贷款偿还期等。

3.1.5.5 应简述绿色智慧设计内容。

3.1.5.6 工程建设外部条件应包括下列内容:

(1)工程建设的外部交通、供水、供电和通信等条件;

(2)工程建设项目的征地、海域使用等情况。

3.1.6 问题与建议应包括设计、建设、运营中存在的主要问题及相关建议等。

3.2 第2章 自然条件

3.2.1 自然条件应包括"工程地理位置""气象""水文""地形、地貌与工程泥沙""工程地质""地震"和"泊位作业标准、作业天数"等7节。

3.2.2 工程地理位置应简述所在行政区域、所在港区和工程具体位置。

3.2.3 气象应包括下列内容:

(1)工程所采用气象资料的气象台或气象站名称、位置、地理坐标、观测场高程,使用资料年限及代表性分析和资料统计方法等;

(2)气温,包括历年极端最高、最低气温,年平均气温,年平均最高、最低气温等;

(3)风,包括按蒲氏风级列出年各方向不同风级出现的频率、风向和风速分级统计表,风玫瑰图,常风向、次常风向及年出现频率,强风向、次强风向及年出现频率,风向季节变化和分布,灾害性大风,年风力超过作业标准的天数统计等;

(4)降水,包括年最大、最小、平均降水量,日最大降水量,降水量季节分布,年降水量超过作业标准的天数统计等;

(5)雾,包括雾的日、季节特征,年能见度低于作业标准的天数统计等;

(6)雷暴,包括年平均雷暴日、雷暴日季节分布等;

(7)相对湿度,包括年平均相对湿度和不同季节空气相对湿度等。

3.2.4 沿海港口工程水文应符合下列规定。

3.2.4.1 应说明所采用水文资料的水文站、验潮站的位置和使用资料年限。

3.2.4.2 潮位应包括下列内容:

(1)当地相关基准面及换算关系;

(2)潮汐性质及潮型;

(3)潮位特征值,包括平均海平面、历年最高潮位、历年最低潮位、年平均高潮位、年平均低潮位和年平均潮差等;

(4)设计水位,包括设计高水位、设计低水位、极端高水位、极端低水位等;

(5)乘潮水位,包括不同延时、各种累积频率的乘潮水位,对于冬三月潮位较低的北方海区,还包括冬三月不同延时的冬季乘高潮水位;

(6)风暴潮。

3.2.4.3 波浪应包括下列内容:

(1)测波点位置、水深、观测方法和使用资料年限;

(2)波高、波向分级统计表,波玫瑰图;

(3)常浪向、次常浪向、强浪向、次强浪向及出现频率;

(4)水工建筑物处不同重现期的设计波浪要素;

(5)年波浪超过作业标准的天数统计。

3.2.4.4 海流应包括下列内容:

(1)海流性质和流场概况;

(2)大、中、小潮的海流特征值,包括最大涨、落潮的流向和流速,各测点垂线平均流向和流速等;

(3)工程建成后的流场情况。

3.2.4.5 冰况应包括下列内容:

(1)初冰日、终冰日、总冰期和严重冰期;

(2)固定冰宽度;

(3)流冰的冰型、流冰量和流冰密集度;

(4)冰况影响分析;

(5)年冰况影响的作业天数统计。

3.2.5 内河港口工程水文应符合下列规定。

3.2.5.1 说明所采用水文资料的水文站、水位站、参证站的名称,位置和使用资料年限;建立基本站与港口所在河段的水文相关关系,获取所在河段的洪水频率曲线、水位保证率曲线、水位流量关系曲线等基本水文资料;港区有实测资料时应统计分析港区水位流量关系曲线、多年历时保证率曲线等水文成果。

3.2.5.2 径流应包括径流特征值和年径流频率统计结果表等。

3.2.5.3 洪水应说明洪水特征值的统计分析方法和统计结果。

3.2.5.4 水位应包括下列内容:

(1)当地相关基准面及换算关系;

(2)港区设计水位的标准;

(3)特征水位值;

(4)设计水位,包括设计高水位、设计低水位和施工水位;

(5)防洪水位。

3.2.5.5 应简述工程建设前后港区河段的水流状况。

3.2.5.6 冰况应包括下列内容:

(1)冰期、冰型、冰况月分布特征和流冰密集度等;

(2)冰况影响分析;

(3)年冰况影响的作业天数统计。

3.2.6 地形、地貌与工程泥沙应符合下列规定。

3.2.6.1 地形、地貌应包括下列内容:

(1)工程所处位置的地形和水深条件;

(2)海岸或河岸的性质、类型,地貌发育、形态和特征等;

(3)海岸动力地貌调查报告或河床演变分析报告主要结论;

(4)海岸的稳定性和冲淤变化规律;

(5)工程所在河段的河势和航道演变趋势;

(6)港口工程建设对海岸、河势、航道等地形地貌环境的影响。

3.2.6.2 工程泥沙应包括下列内容:

(1)底质类型、分布规律和底质粒度参数特征等;

(2)水动力条件、泥沙来源、泥沙运移规律和含沙量的分布;

(3)泥沙冲淤分析论证报告、泥沙数学模型分析报告和泥沙物理模型试验报告的主要结论;

(4)水工建筑物布置对泥沙淤积或冲刷的影响;

(5)工程建成后淤强、淤积量或冲刷深度、冲刷范围。

3.2.7 工程地质应包括下列内容:

(1)区域地质构造,包括区域地层岩性、地质构造情况,区域稳定性评价,对建筑物构筑物有影响的地质构造现象;

(2)岩土层分布及其工程地质性质,场地各岩土层的名称、分布、产状、颜色、性质、地质时代及成因类型等,各岩土层物理力学性质指标标准值统计成果表;

(3)不良地质现象,包括场地稳定性、适宜性评价,不良地质现象的分布范围、形成原因、发育程度、发展趋势及可能对工程造成的危害;

(4)地下水,包括对工程有影响的地下水的层数、类型、水位特征、腐蚀性、补给与排泄条件和各含水层的水文地质参数等,以及可能对工程造成的危害;

(5)工程地质评价,包括工程地质综合评价结论、持力层情况及适用的基础类型、疏浚岩土的可挖性和填土适宜性;

(6)工程地质附图,包括钻孔平面位置图和主要工程地质剖面图,必要时还包括岩面等高线图、区域地质图或地质构造图、场地综合工程地质图或工程地质分区图等。

3.2.8 地震应包括场地抗震设防烈度、地震动峰值加速度和地震动加速度反应谱特征周期;必要时应包括场地地震安全性评价结论。

3.2.9 泊位作业标准、作业天数应包括下列内容:

(1)泊位作业标准,包括各泊位、不同吨级船舶作业允许的风、浪、流、雨、雾、冰、雷暴等标准;

(2)作业天数,包括各泊位、不同吨级船舶作业天数。

3.3 第3章 货运量与船型

3.3.1 货运量及船型应包括"货种、流量和流向""集疏运方式与集疏运量""设计船型与兼顾船型"和"船型主尺度"等4节。

3.3.2 货种、流量和流向应包括下列内容:

(1)港口及其腹地经济现状与发展概况;

(2)吞吐量预测结论;

(3)货种、流量和流向。

3.3.3 集疏运方式与集疏运量应包括下列内容:

(1)港口集疏运系统的现状和发展概况;

(2)集疏运方式和集疏运量,特殊货种的包装形式、单重及尺寸。

3.3.4 设计船型与兼顾船型应包括下列内容:

(1)与本工程有关的各货种运输船舶现状和发展趋势;

(2)已建港区的到港船舶现状;

(3)分货类的运输船舶、设计船型和兼顾船型。

3.3.5 船型主尺度应符合下列规定。

3.3.5.1 应列表说明设计船型、兼顾船型、预留发展船型的种类、吨级、总长、型宽、型深和满载吃水等内容。对集装箱船、汽车滚装船、液化气船、客船和邮轮等船舶,还应分别列出载箱数、载车数、总舱容量、载客数等。

3.3.5.2 对未按国家现行标准《海港总体设计规范》(JTS 165)、《内河通航标准》(GB 50139)等有关规定取值的,应进行论证说明。

3.4 第4章 总平面布置

3.4.1 总平面布置应包括"总平面布置原则""总平面布置与规划、相邻工程的关系""水域主尺度""总平面布置方案""总平面布置方案比选""主干管线综合布置"和"港作车船"等7节。

3.4.2 总平面布置原则应说明水域主尺度、水域陆域平面布置、高程控制等设计应遵循的基本原则。

3.4.3 总平面布置与规划、相邻工程的关系应说明工程总平面布置与批复的国土空间规划、港口规划等相关规划的符合情况,与相邻工程的关系情况。

3.4.4 水域主尺度应包括下列内容:

(1)码头长度、泊位长度、码头前沿顶高程、码头前沿设计水深、码头前沿设计底高程和码头前沿停泊水域平面尺度等,对于墩式码头,还包括工作平台、靠船墩、系缆墩的布置及顶面高程;

(2)港池宽度、设计水深和回旋水域尺度等;

(3)口门有效宽度及口门宽度;

(4)水域主尺度的计算公式、各参数取值和计算结果。

3.4.5 总平面布置方案应符合下列规定。

3.4.5.1 总平面布置应提出两个或两个以上方案,分别论述;对平面布置条件受限的工程,可不进行方案比选,但应说明理由。总平面布置方案论述的内容应包括水域平面布置、陆域平面布置、高程控制设计和主要工程量等。

3.4.5.2 水域平面布置应包括下列内容:

(1)防波堤布置形式、轴线位置和长度,口门数量、口门宽度、位置和朝向;

(2)码头前沿线位置、方位和码头长度;

(3)港池、回旋水域、制动水域、连接水域的平面布置,与航道的关系;

(4)水域的泊稳条件,有泊稳模型试验时包括试验主要结论;

(5)码头布置、结构形式等对行洪的影响;

(6)疏浚工程量、疏浚土特性,疏浚土处置方案。

3.4.5.3 陆域平面布置应包括下列内容:

(1)港区集疏运条件、交通组织;

(2)码头前沿作业地带、堆场和港内道路的平面布置和尺度等;

(3)港区铁路分区车场、装卸线、联络线和连接线等的平面布置和尺度等;

(4)码头作业区各建筑物构筑物的名称、建筑面积和平面布置,防汛设施的平面布置和尺度,港区大门的平面布置等;

(5)辅助生产区的位置、功能和面积,辅助生产区各建筑物构筑物的名称、建筑面积和平面布置。

3.4.5.4 高程控制设计应包括下列内容:

(1)各主要区域及防汛设施的控制性高程;

(2)挖方和填方工程量,土石方平衡计算结果。

3.4.5.5 主要工程量应包括下列内容:

(1)各平面布置方案的主要工程量列表;

(2)主要工程量包括泊位数、泊位长度、岸线长度、防波堤长度、护岸长度、堆场面积、道路面积、铁路长度、水域疏浚工程量、陆域挖方和填方量、建筑物构筑物面积、工程用地面积和海域使用面积等。

3.4.6 总平面布置方案比选应对总平面布置各方案分别论述,进行技术、经济比较,提出推荐方案。

3.4.7 主干管线综合布置应说明总平面布置推荐方案的水、暖、电、通信等主干管线的布置。

3.4.8 港作车船应说明总平面布置推荐方案的港作船舶和车辆配备种类、规格和数量。

3.5 第5章 进港航道、锚地与导助航设施

3.5.1 进港航道、锚地与导助航设施应包括"航道现状""航道选线""总体布置方案""航道可挖性、稳定性分析""疏浚工程量与处置""导助航设施"和"锚地"等7节。仅利用现有航道、锚地的港口工程应包括"航道现状""航道适应性分析""导助航设施"和"锚地"等4节。

3.5.2 航道现状应包括下列内容:

(1)航道现状及规划情况;

(2)内河航道技术等级及维护尺度、保证率;

(3)航道跨、拦、临建筑物,航道整治建筑物,堤防工程和其他邻近工程等情况;

(4)与本工程航道相关的周边航道情况。

3.5.3 航道选线应符合下列规定。

3.5.3.1 应说明航道选线遵循的基本原则。

3.5.3.2 航道选线应提出两个或两个以上轴线方案进行比选;航道选线条件受限时,可不进行方案比选,但应说明理由。航道选线方案应包括下列内容:

(1)地质、地形、地貌和泥沙运动的综合评价;

(2)航道轴线布置与自然条件的关系;

(3)航道碍航线段成因,航道整治维护方案及工程措施;

(4)通航船舶的航行安全,与周边航道通航的关系;

(5)论述不同航道轴线对船舶航行、波浪的折射作用、航道淤积和港口冰情等方面的影响;

(6)从工程量、施工条件、建设工期、通航安全和外部条件等方面对各选线方案进行综合比选,提出航道选线推荐方案。

3.5.4 总体布置方案应符合下列规定。

3.5.4.1 应说明航道通航作业标准、通航天数及通航水位。

3.5.4.2 航道主要参数和尺度应包括下列内容:

(1)航道通航水深、设计水深、通航宽度、挖槽底宽、通航底高程、设计底高程等,计算公式、各参数取值和计算结果;

(2)航道转弯段尺度;

(3)航道边坡,通过试验确定航道边坡时包括试验主要结论;

(4)对航道通航净空、相邻距离、航线布置等的复核;

(5)对水下过河建筑物、电缆、管线等设施埋深的复核。

3.5.4.3 总体布置方案应包括下列内容:

(1)航道起止位置、长度;

(2)整治建筑物的类型、平面布置、尺度;

(3)总体布置方案比选及推荐方案;

(4)通过操船模拟试验对航道选线方案、航道尺度进行合理性验证时,说明试验结论。

3.5.5 航道可挖性、稳定性分析应包括下列内容:

(1)拟建航道水域的地层分布情况和土质特性分析,施工条件、施工船舶和设备的选择,航道可挖性分析;

(2)海岸或河岸地貌特征、浅滩的成因、历史演变特征和表层沉积物,航道断面土质种类和物理力学特性,航道淤积预测,航道开挖后的稳定性分析。

3.5.6 疏浚工程量与处置应符合下列规定。

3.5.6.1 疏浚工程量应包括下列内容:

(1)航道沿程的地质土层分布情况、疏浚土类别和土质分级;

(2)航道设计断面工程量、计算超挖量和施工期回淤量;

(3)不同土质分级对应的疏浚工程量;

(4)对于需礁石清除的水域,包括礁石分布情况、岩性和清礁量。

3.5.6.2 疏浚土处置应包括下列内容:

(1)疏浚土特性、疏浚土处置方案;

(2)抛泥区、纳泥区、弃渣区的位置。

3.5.7 航道适应性分析应包括下列内容:

(1)简述港口工程停泊水域、回旋水域、制动水域和连接水域与航道的关系;

(2)分析航道通航水深、通航宽度、挖槽宽度、通航底高程、设计底高程、转弯半径、通航净空等航道尺度对船舶通航要求的适应性。

3.5.8 导助航设施应符合下列规定。

3.5.8.1 导助航设施概况应包括下列内容:

(1)港口现有导助航设施状况和使用情况;

(2)本工程需要设置的导助航设施。

3.5.8.2 导标应包括下列内容:

(1)视觉导标设置的原则;

(2)导标数量、位置和标顶高程,主要指标和参数的验算结果;

(3)标牌形状、尺度和标体结构形式等;

(4)导标灯光特性及设备配置要求。

3.5.8.3 助航标志应包括助航标志的类型、数量、工艺要求和布置等,必要时应对助航标志的配布进行方案比选。

3.5.9 锚地应包括下列内容:

(1)港口现有锚地位置、功能、规模、面积和使用情况;

(2)规划锚地情况;

(3)锚位数、系泊方式、锚地规模和面积;

(4)锚地水深、位置及控制点坐标;

(5)评价选划锚地水域底质、水流、地质等条件;

(6)分析锚地是否满足本工程船舶锚泊要求。

3.6 第6章 装卸工艺

3.6.1 装卸工艺应包括"主要设计参数""工艺方案与工艺流程""装卸机械设备的选型""泊位通过能力""仓库、堆场面积与储罐容量""装卸车能力""装卸作业人员""装卸工艺方案比选"和"设备配置表"等9节。

3.6.2 主要设计参数应包括下列内容:

(1)货物种类及影响装卸系统设置和设备配置的物理性质;油气化工码头的货物种类、比重、黏度、闪点、凝点、挥发性、爆炸极限、火灾危险性分类和毒性等;

(2)各货种年装船量、卸船量和总运量;

(3)各货种靠泊作业船型和计算采用的单船装卸量;

(4)码头和堆场年营运天数、工作班制和日工作小时数;

(5)船舶、车辆到港不平衡系数;

(6)货物平均堆存天数、港口生产不平衡系数和直取比例;

(7)集疏运方式和集疏运量;

(8)油气化工码头的设计范围、管道接管点位置、规格与数量及其他技术条件。

3.6.3 工艺方案与工艺流程应符合下列规定。

3.6.3.1 装卸工艺应提出两个或两个以上方案,分别论述;对于条件受限的改造工程,装卸工艺可不进行方案比选,但应说明理由。

3.6.3.2 工艺方案与工艺流程宜包括绿色、智慧相关内容的论述。

3.6.3.3 方案论述应包括下列内容:

(1)泊位性质、规模和数量;

(2)装卸工艺流程;

(3)装卸船,堆场、仓库、罐区作业,装卸车等装卸工艺方案;

(4)主要设备和辅助设备的名称、性能和数量;

(5)油气化工码头的工艺管道等级、数量、规格、材质、设计流量、设计流速、设计压力、设计温度、保温、保冷、伴热、补偿、管廊管带布置和管道敷设方式等;

(6)有油气回收要求的码头,包括油气收集装置选型、船岸安全装置选型、输送装置配置、油气回收处理设施规模及回收处理工艺、尾气排放标准等。

3.6.4 装卸机械设备的选型应从安全可靠性、经济合理性、技术先进性、绿色、智慧等方面综合论述。

3.6.5 泊位通过能力应通过计算确定,并应说明采用的计算公式、参数取值和计算结果。

3.6.6 仓库、堆场面积与储罐容量应通过计算确定,并应说明采用的计算公式、参数取值和计算结果。

3.6.7 装卸车能力应包括下列内容:

(1)铁路装卸线能力;

(2)装卸车机械设备能力;

(3)装卸汽车的车位和通过能力。

3.6.8 装卸作业人员应列出装卸工、司机和一线业务管理人员的配备。

3.6.9 装卸工艺方案比选应包括下列内容:

(1)装卸工艺方案技术经济比较,并列出主要技术经济指标;

(2)提出推荐方案。

3.6.10 设备配置表应列出主要设备名称、规格和数量。

3.7 第7章 水工建筑物

3.7.1 水工建筑物应包括"水工建筑物的种类和安全等级""设计条件""结构方案""主要外力计算""作用与作用效应组合""结构计算""地基处理""结构方案比选""耐久性设计""试验结论""监测、检测"和"主要工程量"等12节。

3.7.2 水工建筑物的种类和安全等级应说明本工程水工建筑物的种类,并分别确定其安全等级和设计使用年限。

3.7.3 设计条件应符合下列规定。

3.7.3.1 水工建筑物应说明主要尺度,包括设计顶高程、底高程、长度和宽度等。对于改造类项目,应说明原水工建筑物结构方案、检测评估报告主要结论等,必要时检测评估报告应作为初步设计文件的附件。

3.7.3.2 工艺荷载应包括下列内容:

(1)堆货荷载范围、堆货荷载标准值;

(2)人群荷载标准值;

(3)起重运输机械荷载标准值;

(4)其他荷载。

3.7.3.3 水文、气象条件应包括下列内容:

(1)水工建筑物计算采用的风、气温等气象条件及其设计参数;

(2)设计高水位、设计低水位、极端高水位、极端低水位;

(3)水工建筑物结构计算所采用的波浪重现期、波向、各累积频率的波高和周期;

(4)水工建筑物附近水流类型、流速及其特性;

(5)冰的冰型、固定冰的宽度和厚度、流冰的速度和堆积高度等。

3.7.3.4 工程地质条件应包括下列内容：

(1)工程地质条件及评价；

(2)水工建筑物基础的持力层；

(3)水工建筑物结构计算相关的主要地质参数。

3.7.3.5 抗震设防标准应确定水工建筑物抗震设防烈度和设计基本地震加速度值。

3.7.4 结构方案应包括下列内容：

(1)论述水工建筑物结构形式的选择，对主要水工建筑物提出两个或两个以上结构形式方案；

(2)说明水工建筑物附属设施的选取，对主要附属设施说明选取理由，并列出其主要参数。

3.7.5 主要外力计算应符合下列规定。

3.7.5.1 主要外力计算应列出计算公式、注明公式的引用处、参数取值和计算结果。

3.7.5.2 主要外力计算可包括自重力、土压力、水压力、波浪力、风压力、冰压力、水流力、地震力、船舶系缆力、船舶挤靠力、船舶撞击力及其他外力，船舶系缆力、挤靠力、撞击力应说明船舶荷载计算时采用的设计船型排水量、受风面积等参数。

3.7.6 作用与作用效应组合应说明作用分类、代表值和组合情况。

3.7.7 结构计算应包括下列内容：

(1)结构计算包括持久组合、短暂组合、地震组合和有特殊要求时可采用的偶然组合下的主要计算内容；

(2)结构计算内容包括整体稳定、抗滑、抗倾、基床应力、地基承载力、桩基承载力和地基沉降，以及主要构件的强度和变形计算等；

(3)采用的主要方法及计算程序；

(4)各方案最不利作用效应组合下的计算结果和结论。

3.7.8 地基处理应包括下列内容：

(1)对需要进行地基加固处理的水工建筑物，提出两个或两个以上地基加固处理方案，并进行方案比选，提出推荐方案；

(2)推荐方案主要设计参数的选取、技术要求和处理效果等。

3.7.9 结构方案比选应包括下列内容：

(1)说明水工结构各方案，并对其进行技术经济比较；

(2)提出推荐方案。

3.7.10 耐久性设计应说明耐久性防护的设计使用年限，混凝土结构和钢结构防腐蚀措施及有关技术指标。

3.7.11 试验结论应说明模型试验的主要结论和设计采用情况，必要时试验报告应作为初步设计文件的附件。

3.7.12 监测、检测应说明推荐方案主体水工建筑物施工期及使用期的监测和检测要求。

3.7.13 主要工程量应列表说明各方案的主要工程量。

3.8 第8章 陆域形成和道路、堆场

3.8.1 陆域形成和道路、堆场应包括"陆域形成与地基处理""道路""堆场""设计方案"和"监测、检测"等5节。

3.8.2 陆域形成与地基处理应符合下列规定。

3.8.2.1 场地条件应说明原场地地形、工程地质条件、地面高程和地面设计高程。

3.8.2.2 陆域形成应包括下列内容:

(1)陆域形成方式、填料来源、填筑方法和开挖方法,必要时进行方案比选并提出推荐方案;

(2)陆域形成推荐方案的挖、填土石方量,弃方位置、容量及处理方式;设有挡土墙等防护工程构筑物时,还包括防护工程构筑物位置、结构形式、主要尺度和工程量。

3.8.2.3 场地地基处理应包括下列内容:

(1)工程对场地地基的技术要求;

(2)分析工程场地地基处理的必要性,需要地基处理时包括方案比选和推荐方案;

(3)工程场地地基处理推荐方案的地基承载力、施工期沉降量、工后沉降量和工程量。

3.8.3 道路应符合下列规定。

3.8.3.1 设计条件应包括功能、建设条件及主要技术标准、铺面等级、流动机械荷载和交通量等。

3.8.3.2 道路应论述道路面层类型、路面结构和工程量。路面结构应进行两个或两个以上方案比选,提出推荐方案。

3.8.4 堆场应符合下列规定。

3.8.4.1 设计条件应包括堆场分类、使用要求、铺面等级、堆货荷载、流动机械荷载、装卸设备荷载和其他荷载。

3.8.4.2 堆场应论述面层类型、铺面结构和工程量。铺面结构应进行两个或两个以上方案比选,提出推荐方案。

3.8.4.3 装卸设备基础应包括下列内容:

(1)装卸设备基础结构形式、主尺度和工程量;

(2)装卸设备基础对地基承载力及差异沉降等要求;

(3)装卸设备基础结构的方案比选及推荐方案;

(4)推荐方案结构计算采用的主要方法及计算程序,最不利作用效应组合下的计算结果和结论;

(5)装卸设备基础在场地整体地基处理后再进行二次地基处理的必要性分析及地基处理方案。

3.8.5 设计方案应论述堆场和道路的铺面结构、装卸设备基础和地基处理组合推荐方案,应列表说明推荐方案的工程量。

3.8.6 监测、检测宜提出施工期及使用期地基处理、防护工程、堆场、道路和装卸设备基

础推荐方案的监测、检测技术要求。

3.9 第9章 港区铁路

3.9.1 港区铁路应包括"概述""设计运量与行车组织""线路与站场""铁路信号""铁路通信""铁路供电""站场其他设施"和"铁路生产、辅助生产建筑"等8节。

3.9.2 概述应说明港区铁路现状。既有港区铁路应说明与港外铁路的关系,港区铁路的组成、规模、能力及存在问题等;新建港区铁路应说明与港外铁路的分界和接轨条件、港外铁路的技术标准和接轨站的技术条件等。

3.9.3 设计运量与行车组织应符合下列规定。

3.9.3.1 设计运量应根据码头吞吐量、货种、流向和集疏运方式确定。

3.9.3.2 行车组织应包括下列内容:

(1)车型或代表车型,车辆自重、净载重和总重,日到、发车流;

(2)行车组织原则,接、发列车的编组标准,日到、发列流;

(3)装卸车作业的要求,调车、取送车作业方式。

3.9.3.3 港区铁路应说明管理方式。

3.9.4 线路与站场应包括下列内容:

(1)港区铁路设计的主要技术标准;

(2)港区铁路总体布置与港区铁路的平面、纵断面和路基形式;

(3)轨道建筑标准、配件形式、轨道加强设备和线路标志等;

(4)港区铁路通过能力的验算。

3.9.5 铁路信号应说明设计原则和信号、联锁、闭塞等设备的配置。

3.9.6 铁路通信应论述通信网络的构成、通信设备类型和容量的选定、通信线路配备原则及配接线方式等。

3.9.7 铁路供电应论述供电负荷的分布、负荷等级和电源情况,确定供电系统、照明方式、设备配置和供电线路布置等。

3.9.8 站场其他设施应说明围墙、道路、排水沟、绿化、轨道衡和机务检查坑等的布置。当港口有自备机车,需设置机务检修或大型机务整备设施时,可将机务独立成1节,论述其组成、规模、设备和布置等。

3.9.9 铁路生产、辅助生产建筑应包括下列内容:

(1)生产、运输、管理机构,按车务、机务、工务、电务等专业分类的生产定员及非生产定员;

(2)港区铁路生产及辅助生产建筑的布置、各单体建筑物的名称、建筑面积。

3.10 第10章 生产及辅助建筑物

3.10.1 生产及辅助建筑物应包括"建筑物、构筑物""重要建筑物设计方案"和"主要建筑物、构筑物结构"等3节。

3.10.2 建筑物、构筑物应包括下列内容:

(1)建筑物、构筑物平面布置;

(2)生产及辅助生产建筑物、构筑物的名称、面积和规模;

(3)建筑物、构筑物一览表,包括名称、面积、规模、主要几何尺寸、层数、结构形式、基础形式等。

3.10.3 重要建筑物设计方案应包括下列内容:

(1)建筑的功能分区、建筑平面布局和建筑组成,建筑立面造型、建筑群体与周围环境的关系;

(2)建筑物的使用功能和工艺要求,建筑层数、层高和总高度;

(3)建筑物结构形式选择;

(4)建筑物消防设计的建筑分类、耐火等级、防火防烟分区的划分、安全疏散及人防等设计情况和所采取的技术措施;

(5)有绿色、智能建筑需求的重要建筑物,包括设计情况和所采取的技术措施;

(6)方案比选及推荐方案。

3.10.4 主要建筑物、构筑物结构应符合下列规定。

3.10.4.1 工程地质条件资料和指标取值应包括下列内容:

(1)场地地质勘察报告的主要结论;

(2)场地地基岩土物理力学指标取值,建筑场地类别;

(3)建筑抗震设防烈度。

3.10.4.2 荷载应包括工艺荷载、风荷载、雪荷载和楼面荷载等结构荷载。

3.10.4.3 结构及地基基础应包括下列内容:

(1)建筑结构的安全等级和建筑抗震设防类别;

(2)上部结构类型和选用的主要建筑材料;

(3)伸缩缝、沉降缝和抗震缝设置情况;

(4)结构布置及结构计算;必要时包括结构分析所采用的计算程序名称、计算模型、主要结构特征参数及模型试验结论;

(5)地下建筑物构筑物的结构形式和防水等级;

(6)地基基础设计等级、基础结构形式、基础埋置深度及持力层;采用桩基础时,包括桩的类型、桩端持力层及进入持力层深度;

(7)对软弱地基、不良地基进行处理时,包括地基处理方案比选和推荐方案等。

3.10.4.4 建筑物、构筑物应列出主要工程量。

3.11 第11章 供电、照明

3.11.1 供电、照明应包括"概述""供电电源""总降压站、变电所、配电所布置""负荷与电气设备选择""码头船舶岸电设施""充电、换电设施""风电、光电设施""港口照度与室外照明""防雷与接地"和"维修设施"等10节。

3.11.2 概述应包括下列内容:

(1)供电、照明设计范围,与外部电源分界点;

(2)供电、照明主要设计内容。

3.11.3 供电电源应说明电源接引点、回路数、容量、电源电压和配电电压等级,以及港区自备电源的容量和电压等级。

3.11.4 总降压站、变电所、配电所布置应包括下列内容:

(1)总降压站、变电所、配电所设置的位置,供电范围,电源进线,接线,运行方式和内部平面布置;

(2)35kV 及以上总降压站的主接线、站内的配置情况,包括布置、测量保护配置和操作电源等;

(3)电力监控系统。

3.11.5 负荷与电气设备选择应符合下列规定。

3.11.5.1 供电负荷应包括下列内容:

(1)主要用电设备情况、用电设备总安装容量和负荷等级;

(2)负荷系数、负荷计算;

(3)进线总开关、母线和进线电缆参数等。

3.11.5.2 功率因数补偿应包括下列内容:

(1)功率因数补偿配置情况;

(2)电容补偿容量。

3.11.5.3 短路电流应进行计算并确定短路电流值。

3.11.5.4 变压器应确定容量、规格和台数。

3.11.5.5 高、低压开关柜应确定台数和形式。

3.11.5.6 电缆应说明类型、材质、截面和敷设方式。

3.11.6 码头船舶岸电设施应包括下列内容:

(1)码头船舶岸电电源数量、设置位置、容量、供电方式、电压和频率;

(2)变电站形式、容量、数量和位置;

(3)岸电箱数量和位置,接插件数量和规格。

3.11.7 车辆、流动机械等的充电、换电设施可包括下列内容:

(1)充电设施的规模、数量、位置、容量;

(2)换电设施的规模、数量、位置、容量。

3.11.8 风电、光电设施应说明其装机容量、电压等级、位置、供电范围和并网方式等。

3.11.9 港口照度与室外照明应说明照明光源类型、室外路灯和照明高杆灯的形式、高度、布置和照度水平。

3.11.10 防雷与接地应说明防雷装置的设置与接地类型、方式和接地电阻值。

3.11.11 维修设施应说明设置方式。

3.12 第 12 章 生产管控与信息系统

3.12.1 生产管控与信息系统应包括"概述""基础设施"和"管控与信息应用系统"等 3 节。

3.12.2 概述应包括下列内容：

(1)生产管控与信息系统设计范围，与外部相关设施分界点；

(2)生产管控与信息系统主要设计内容。

3.12.3 基础设施应符合下列规定。

3.12.3.1 网络通信设施应包括下列内容：

(1)有线网络、无线网络和卫星通信设施的配置；

(2)网络架构、公用和专用网络通信链路、网络设备、网络速率等；

(3)宽带互联网接入方式、带宽和接入地点；

(4)电子数据交换联网方式和终端配备；

(5)大型装卸设备和无人水平运输设备的无线数据通信网络、超远距光传输通信网络等的功能、设备配置。

3.12.3.2 数据处理、存储与管理设施应包括下列内容：

(1)服务器、存储与备份、云计算平台、数据管理与分析平台的配置；

(2)数据中心的分级、性能要求、组成、设备配置、供电、设置地点等；

(3)智慧化数据库管理系统和大数据管理平台的数据分类、数据存储、数据备份、数据安全等数据管理策略。

3.12.3.3 网络与数据安全防护系统应包括下列内容：

(1)网络安全保障设备和网络管理系统的配置；

(2)专用网络的划分情况；

(3)网络安全保护目标等级。

3.12.3.4 物联网系统应包括下列内容：

(1)码头基础设施自动化监测系统的组成、功能、设备配置、监测位置等；

(2)车辆定位与跟踪系统，引导与进出港预约系统的预约管理、车辆信息管理、导航与路线规划、进出港管理、通知与提醒等功能、技术方案；

(3)工业电视系统的组成、功能、网络结构、技术规格，前端设备设置地点、数量、防护等级，后端设备设置地点、存储时间、显示方式等；

(4)其他智能感知、人工智能系统的应用场景、技术指标、技术方案等。

3.12.3.5 配套设施应包括下列内容：

(1)计算机机房等级、房间功能、设备配置、供电、设置地点等；

(2)操作控制室房间功能、设备配置、操作台布置、供电、设置地点等；

(3)智能建筑系统的组成、功能、设备配置等；

(4)智能管控中心的房间功能、设备配置、操作台布置、供电、设置地点等；

(5)主要电缆规格、敷设方式等；

(6)接地设施的接地方式、电阻值等。

3.12.4 管控与信息应用系统应符合下列规定。

3.12.4.1 管控与信息应用系统应根据集装箱码头，专业干散货码头，油气化工码头，通用、多用途与件杂货码头，滚装、客运码头等不同码头类型进行论述，相关智慧港口设施

应根据各类码头实际需求配置。

3.12.4.2 集装箱码头管控系统应包括下列内容：

(1)装卸设备和水平运输设备控制系统的组成、功能、操作方式、设备配置、联网要求等；

(2)智能理货系统的箱号、箱型识别，箱体残损检验，铅封识别等功能；

(3)智能闸口系统的车号识别、司机身份识别、箱号识别、集装箱验残、集卡预约与导航、地磅联网、自动档杆与指示、智能停车与引导等功能；

(4)危险货物集装箱箱区管控系统的作业流程管理、数据统计与分析、监控与预警等功能；

(5)冷藏集装箱远程监控系统的组成、功能、信息采集与传输设备配置、中央监测控制设备配置等；

(6)智能照明控制系统的组成、功能、网络结构、控制对象等；

(7)火灾自动报警系统的形式、组成、设置对象、设备配置、联动控制、消防控制室等；

(8)入侵报警系统，视频安防监控系统，出入口控制系统，门禁周界系统，安全检查系统，应急指挥系统等安全防范系统的组成、功能、工作模式、报警方式、防范场所、安全防范中心等；

(9)环境监测系统，智慧水系统，船舶智能靠泊辅助系统等的组成、功能、设备配置、联锁要求、监控中心等。

3.12.4.3 集装箱码头信息应用系统应包括下列内容：

(1)码头生产操作系统的基础信息管理、单证与电子数据交换、计划配载与调度管理、装卸船管理、堆场管理、闸口业务管理、无线终端与集卡调度、预约受理、计费等功能；

(2)业务管理系统的资源监测与调度、合同商务、客户关系及费收等功能；

(3)对外服务系统的信息引导、发布与管理、物流服务、客户服务等功能；

(4)安全与运营保障系统的安全管控、能源与低碳管理、环保管理等功能；

(5)企业资产管理系统的资产管理、资产运营活动管理、设备管理等功能；

(6)企业综合管理系统的企业门户、办公系统、财务管理、人力资源管理、战略管理、数据统计与分析等功能；

(7)自动化集装箱码头的生产操作系统，设备调度与控制管理系统及其他智能信息应用系统、数字孪生系统等的组成、功能、操作方式、设备配置等。

3.12.4.4 专业干散货码头管控系统应包括下列内容：

(1)设备与流程控制系统的组成、操作方式、控制要求、流程控制功能、故障停机及监控功能、现场控制设备及安全保护检测功能、主要设备配置等；

(2)装卸设备控制系统的组成、功能、操作方式、设备配置、联网要求等；

(3)理货系统的垛型自动识别、自动盘库等功能；

(4)采制样系统的组成、功能、设备配置、联锁要求等；

(5)闸口与计量系统的组成、功能、设备配置、联网要求等；

(6)智能照明控制系统的组成、功能、网络结构、控制对象等；

(7)火灾自动报警系统的形式、组成、设置对象、设备配置、联动控制、消防控制室等;

(8)入侵报警系统,视频安防监控系统,出入口控制系统,门禁周界系统,安全检查系统,应急指挥系统等安全防范系统的组成、功能、工作模式、报警方式、防范场所、安全防范中心等;

(9)粉尘自动控制系统,测温系统,测振系统,熏蒸控制系统,智慧水系统,船舶智能靠泊辅助系统,缆绳张力监测系统,快速脱缆钩控制系统等的组成、功能、设备配置、联锁要求等。

3.12.4.5 专业干散货码头信息应用系统应包括下列内容:

(1)生产操作系统的计划管理、调度与作业指令管理、装卸生产实绩管理、库场管理、计费管理等功能;

(2)业务管理系统的资源监测与调度、合同商务、客户关系及费收等功能;

(3)对外服务系统的信息引导、发布与管理、物流服务、客户服务等功能;

(4)安全与运营保障系统的安全管控、能源与低碳管理、环保管理等功能;

(5)企业资产管理系统的资产管理、资产运营活动管理、设备管理等功能;

(6)企业综合管理系统的企业门户、办公系统、财务管理、人力资源管理、战略管理、数据统计与分析等功能;

(7)一键启动自动化作业的功能;

(8)其他智能信息应用系统,数字孪生系统等的组成、功能、操作方式、设备配置等。

3.12.4.6 油气化工码头管控系统应包括下列内容:

(1)设备与流程控制系统的组成、操作方式、控制要求、流程控制功能、故障停机及监控功能、现场控制设备及安全保护检测功能、主要设备配置等;

(2)装卸设备控制系统的组成、功能、操作方式、设备配置、联网要求等;

(3)安全仪表系统的组成、功能、安全完整性等级、保护对象、设备配置、联锁要求等;

(4)油气回收系统的组成、功能、设备配置、联锁要求等;

(5)火灾自动报警系统的形式、组成、设置对象、设备配置、联动控制、消防控制室等;

(6)入侵报警系统,视频安防监控系统,出入口控制系统,门禁周界系统,火灾探测,可燃和有毒气体检测报警,安全检查系统,应急指挥系统等安全防范系统的组成、功能、工作模式、报警方式、防范场所、安全防范中心等;

(7)溢油监测系统,智慧水系统,船舶智能靠泊辅助系统,作业环境监测系统,缆绳张力监测系统,快速脱缆钩控制系统,船岸连接系统等的组成、功能、设备配置、联锁要求、监控中心等。

3.12.4.7 油气化工码头信息应用系统应包括下列内容:

(1)生产操作系统的生产计划与调度、装卸作业实绩与数据统计分析等功能、联网要求;

(2)业务管理系统的资源监测与调度、合同商务、客户关系及费收等功能;

(3)对外服务系统的信息引导、发布与管理、物流服务、客户服务等功能;

(4)安全与运营保障系统的安全管控、能源与低碳管理、环保管理等功能;

(5)企业资产管理系统的资产管理、资产运营活动管理、设备管理等功能；

(6)企业综合管理系统的企业门户、办公系统、财务管理、人力资源管理、战略管理、数据统计与分析等功能；

(7)智能信息应用系统、数字孪生系统等的组成、功能、操作方式、设备配置等。

3.12.4.8 通用、多用途与件杂货码头管控系统应包括下列内容：

(1)装卸设备控制系统的组成、功能、操作方式、设备配置、联网要求等；

(2)理货系统的标准化点数和计件等功能；

(3)闸口与计量系统的组成、功能、设备配置、联网要求等；

(4)智能照明控制系统的组成、功能、网络结构、控制对象等；

(5)火灾自动报警系统的形式、组成、设置对象、设备配置、联动控制、消防控制室等；

(6)入侵报警系统，视频安防监控系统，出入口控制系统，门禁周界系统，安全检查系统，应急指挥系统等安全防范系统的组成、功能、工作模式、报警方式、防范场所、安全防范中心等；

(7)粉尘自动控制系统，智慧水系统等的组成、功能、设备配置、联锁要求、监控中心等。

3.12.4.9 通用、多用途与件杂货码头信息应用系统应包括下列内容：

(1)生产操作系统的作业计划、资源分配、指令下达、库场管理、电子作业票管理、计费管理、移动端应用、专业堆场管理等功能；

(2)业务管理系统的资源监测与调度、合同商务、客户关系及费收等功能；

(3)对外服务系统的信息引导、发布与管理、物流服务、客户服务等功能；

(4)安全与运营保障系统的安全管控、能源与低碳管理、环保管理等功能；

(5)企业资产管理系统的资产管理、资产运营活动管理、设备管理等功能；

(6)企业综合管理系统的企业门户、办公系统、财务管理、人力资源管理、战略管理、数据统计与分析等功能；

(7)智能信息应用系统，数字孪生系统等的组成、功能、操作方式、设备配置等。

3.12.4.10 客运、滚装码头管控系统应包括下列内容：

(1)闸口系统的组成、功能、设备配置、联网要求等；

(2)智能立体停车库系统，智能运转系统等自动化作业系统的组成、功能、设备配置、联网要求等；

(3)智能照明控制系统的组成、功能、网络结构、控制对象等；

(4)火灾自动报警系统的形式、组成、设置对象、设备配置、联动控制、消防控制室等；

(5)入侵报警系统，视频安防监控系统，出入口控制系统，门禁周界系统，安全检查系统，应急指挥系统等安全防范系统的组成、功能、工作模式、报警方式、防范场所、安全防范中心等；

(6)环境监测系统，智慧水系统等的组成、功能、设备配置、联锁要求、监控中心等。

3.12.4.11 客运、滚装码头信息应用系统应包括下列内容：

(1)客运码头运营管理系统的客票管理、旅客服务、安全管理、船舶调度、资源分配等功能；

(2)滚装码头车辆货运管理系统的票务管理、车辆及货物申报、船舶配载、停车管理、港方安检、登船查验、实时监控与预警等功能、联网要求;

(3)客运码头和滚装码头的人员和车辆身份识别与快速放行系统,智能监控系统和安全检查系统等功能、设备配置;

(4)汽车滚装码头生产操作系统的船舶调度、智能计划与车队调度、堆场与车库管理、理货管理、安全监控、增值服务管理、物流管理、数据管理与分析等功能;

(5)业务管理系统的资源监测与调度、合同商务、客户关系及费收等功能;

(6)对外服务系统的信息引导、发布与管理、物流服务、客户服务等功能;

(7)安全与运营保障系统的安全管控、能源与低碳管理、环保管理等功能;

(8)企业资产管理系统的资产管理、资产运营活动管理、设备管理等功能;

(9)企业综合管理系统的企业门户、办公系统、财务管理、人力资源管理、战略管理、数据统计与分析等功能;

(10)智能信息应用系统,数字孪生系统等的组成、功能、操作方式、设备配置等。

3.13 第13章 通信

3.13.1 通信应包括"概述""有线通信""无线通信""船岸通信""消防专用通信""传输线路"和"辅助设施"等7节。

3.13.2 概述应包括下列内容:

(1)通信设计范围,与外部相关设施分界点;

(2)通信主要设计内容。

3.13.3 有线通信应符合下列规定。

3.13.3.1 有线电话系统应包括下列内容:

(1)电话设置原则、自动电话用户数量;

(2)电话交换机的设备类型、系统容量、中继方式、编号方式和辅助设备等;

(3)电话交换机的站址选择,机房面积,设备布局,土建、空调、供电和接地等要求。

3.13.3.2 有线调度通信系统应包括下列内容:

(1)有线调度通信系统的主要功能;

(2)主机设备类型、容量、设置地点和主要技术参数;

(3)室内外调度终端数量、主要规格参数、终端配置场所和防护等级;

(4)有线调度通信系统与上下级调度通信系统、无线通信和有线电话等联网关系。

3.13.4 无线通信应包括下列内容:

(1)无线通信系统的主要功能、无线通信用户数量;

(2)系统制式、规模、工作频段、站址选择、组网方式和覆盖范围等;

(3)基站与终端设备的无线发射功率、工作方式;

(4)天线铁塔或通信桅杆的主要技术参数、天线工艺布置。

3.13.5 船岸通信应包括下列内容:

(1)说明可利用或需新建的甚高频等通信设备;

(2)甚高频等通信设备设置位置、电路规模、设备类型、工作频道、覆盖范围和天线工艺布置等。

3.13.6 消防专用通信应包括下列内容：

(1)消防通信等级、消防专用通信系统组成；

(2)消防有线调度通信网络构成和硬件配备；

(3)消防无线指挥系统的组成和硬件配备；

(4)消防通信系统与消防自动报警系统的联网关系；

(5)火警受理台的硬件配置；

(6)消防调度指挥系统自身联网，与上下级消防专用通信系统和消防专线联网关系。

3.13.7 传输线路应包括下列内容：

(1)传输的主要信息内容、种类；

(2)网络拓朴结构；

(3)采用的传输介质、传输方式、材料及设备数量；

(4)敷设方式；

(5)综合布线系统的构成和主要技术指标。

3.13.8 辅助设施应包括下列内容：

(1)机房设备及环境监控设备的组成、技术规格参数等；

(2)设备供电负荷等级、系统组成和容量等；

(3)接地设施主要技术参数和接地方式；

(4)重要通信及安全防护设施的信息记录重放设备配置原则、设备数量、记录容量和记录管理方式。

3.14 第14章 给水排水

3.14.1 给水排水应包括"概述""给水""排水"和"排涝和防洪"等4节。

3.14.2 概述应包括下列内容：

(1)给水排水设计范围，与外部相关设施分界点；

(2)给水排水主要设计内容。

3.14.3 给水应符合下列规定。

3.14.3.1 用水量和水质应包括下列内容：

(1)港区的船舶上水、生产、生活、环境保护、道路冲洗、绿化、不可预计水量等用水定额及用水量；

(2)港区的总用水量，包括最高日用水量和最大时用水量；

(3)各项供水采用的水质标准。

3.14.3.2 给水水源应包括下列内容：

(1)由市政或周围港区供水时，包括供水水质、接管点位置、接管管径、提供的水量和接管点水压等；

(2)建自备水源时，包括水源的位置、水文条件、原水水质、取水方式、取水量、设备配

置和工艺布置等;

(3)进行净化处理时,包括净化处理规模、位置、工艺流程、设备配置、处理效果、工艺布置和建筑物构筑物等;

(4)利用工程自产再生水时,包括再生水水质、供水量等。

3.14.3.3 输水管道及港区给水管网应包括下列内容:

(1)输水管道的路线选择,输水管的口径、管材、连接方式、基础、防腐措施和障碍穿越等;

(2)港区给水管网的系统组成及其类型;

(3)给水管网的布置,分区、分质、分压给水的情况;

(4)给水管网系统工作压力和主干管的规格;

(5)管材选择、连接方式和敷设方式等;

(6)冰冻地区架空敷设管道的防冻措施。

3.14.3.4 港区给水调节站应包括下列内容:

(1)设置给水调节站的必要性;

(2)给水调节站的位置、规模、设备配置、工艺布置和构筑物容量等。

3.14.3.5 设有智慧给水系统时,智慧给水系统应说明设置的在线监测项目、监测对象及智慧给水信息中心的功能等。

3.14.4 排水应符合下列规定。

3.14.4.1 排水制度和排水条件应包括下列内容:

(1)设计采用的排水制度;

(2)外部接受港区排水的条件、排放标准和要求;

(3)排入市政排水系统时,包括市政排水系统管道和明沟的尺度、坡度、排入点的高程、位置或检查井编号;排入天然水体时,包括天然水体的雨季水位等。

3.14.4.2 排水量应包括下列内容:

(1)生产污水、生活污水和雨水的排水量;

(2)生产污水、生活污水和雨水的收集、处理、回用情况。

3.14.4.3 雨水管网应包括下列内容:

(1)雨水管道的布置及系统划分;

(2)计算雨水设计流量所采用的暴雨强度公式、重现期、设计暴雨强度、径流系数、汇水面积等参数,采用数学模型法确定雨水设计流量时,包括模型名称和雨型等;

(3)初期雨水和被污染雨水的蓄水设施容量、收集量和处理方式;

(4)纳入所在地区海绵城市规划的港口,包括本区域海绵城市建设指标等;

(5)确定排水管出口处管内顶高程;

(6)管材、管道基础、接口、敷设方式以及附属构筑物。

3.14.4.4 污水管网应包括下列内容:

(1)港区污水系统的划分、管道布置和污水排放去向;

(2)管材、管道基础、接口、敷设方式以及附属构筑物。

3.14.4.5 排水系统设有排水泵站时，排水泵站应说明泵站位置、提升水量、设备配置和泵站工艺布置等。

3.14.4.6 设有污水处理设施时，污水处理设施应说明设施位置、处理量和出水水质等。

3.14.5 排涝和防洪应符合下列规定。

3.14.5.1 排涝应包括下列内容：

(1)所在地区城镇内涝防治专项规划提出的内涝防治设施设计标准和排水出路；

(2)内涝防治设计重现期；

(3)通入河流或海域的排水管渠出水口防倒灌设施。

3.14.5.2 防洪标准应根据所在区域、港区等防洪要求予以明确。

3.14.5.3 防洪设计应包括下列内容：

(1)港区周围原始地形和防洪条件，洪水汇流面积，洪水出路，泄洪、截洪沟渠的布置；

(2)防洪采用的暴雨公式和重现期，地面径流、转输流量和总泄洪流量；

(3)防洪闸门的布置及结构形式。

3.14.5.4 泄洪、截洪沟渠及附属构筑物应包括下列内容：

(1)泄洪、截洪沟渠的尺度、坡度、衬砌方式及材料、消能措施，洪水排出口及附属构筑物的结构形式。

(2)泄洪、截洪沟渠水力计算主要结果。

3.14.5.5 泄洪泵站应包括下列内容：

(1)泄洪泵站设置的必要性；

(2)泄洪泵站位置、提升水量、扬程、设备配置、泵站工艺布置、构筑物和溢流设施等。

3.15 第15章 暖通空调与动力

3.15.1 暖通空调与动力应包括“概述”“建筑供暖通风与空气调节”“除尘”“燃气”“供热”“气体供应”“冷冻与冷藏”等7节。

3.15.2 概述应包括下列内容：

(1)暖通空调与动力设计范围，与外部相关设施分界点；

(2)暖通空调与动力主要设计内容。

3.15.3 建筑供暖通风与空气调节应符合下列规定。

3.15.3.1 设计与计算参数应包括下列内容：

(1)室外设计计算参数；

(2)室内空气设计参数。

3.15.3.2 供暖应包括下列内容：

(1)需供暖建筑物的名称、供暖面积及热负荷等；

(2)供暖方式及热源形式；

(3)供暖系统热媒及参数；

(4)供暖设备配置及管道系统设计;

(5)供暖热计量及系统监控措施;

(6)供暖系统防火与防爆工程措施。

3.15.3.3 通风应包括下列内容:

(1)建筑物构筑物的通风方式及通风量,运营过程中放散的热、湿、有害物质;

(2)通风系统风管设计、设备配置与布置;

(3)通风系统防火与防爆工程措施;

(4)建筑防烟与排烟系统的设置区域、方式,系统各类设计参数的选取及设备配置。

3.15.3.4 空气调节应包括下列内容:

(1)建筑物的名称、空调面积及冷热负荷;

(2)空气调节系统形式、气流组织方式及空气处理方式;

(3)采用集中式空调系统时,明确系统冷热源形式及系统主要设计参数等;

(4)空气调节系统防火与防爆工程措施。

3.15.4 除尘应包括下列内容:

(1)除尘、抑尘、真空清扫、粉尘输送等系统设计原则;

(2)所处理气体及粉尘的特性、处理量及系统组成;

(3)风机、除尘器、空气压缩机、喷嘴、排气筒等系统主要设备配置;

(4)风、水、气体等管道系统;

(5)粉尘的收集与处理方式,系统的排放浓度指标;

(6)系统防火与防爆工程措施。

3.15.5 燃气应包括下列内容:

(1)燃气系统设计原则;

(2)用气量和燃气质量;

(3)燃气输配系统组成;

(4)燃气厂站内设备、室外燃气管网等;

(5)户内燃气系统,包括室内燃气管道、燃气计量设施、燃烧烟气排除设施等;

(6)系统的绝热、防腐、防火、防爆、监控等措施。

3.15.6 供热应符合下列规定。

3.15.6.1 供热热源应包括下列内容:

(1)供热方式、热负荷;

(2)热源规模、主要设备配置和布置;

(3)热源的燃料系统、烟风系统、水系统、蒸汽系统等;

(4)管道系统敷设方式、材质选择、附件选择等;

(5)保温、防腐蚀、环境保护、防火、防爆、监控等措施。

3.15.6.2 供热管网应包括下列内容:

(1)供热管网系统热负荷、服务范围;

(2)供热介质、介质参数;

(3)供热管网形式、补水定压方式；

(4)管网布置与敷设、管道材料与连接、附件与设施、热补偿等；

(5)中继泵站、热力站、隔压站等厂站的布置及服务范围；

(6)各类厂站内设备、管道、阀门等的选择及布置；

(7)供热设备、管道、附件等的保温与防腐措施，热工监测与控制措施。

3.15.7 气体供应包括下列内容：

(1)气体类别及气体供应范围；

(2)用气点、储气点，用气量、储气量，使用压力，气体纯度等需求；

(3)气体站规模及布置，气体来源；

(4)站内工艺系统形式、设备配置与布置、管道系统设计等；

(5)站外管网布置与敷设、管道材料与连接、附件与设施、热补偿等；

(6)消声、隔振、绝热、防腐、防火、防爆、监控等措施。

3.15.8 冷冻与冷藏应包括下列内容：

(1)设计规模及计算容量；

(2)制冷剂的选取；

(3)室外设计计算参数、室内空气设计参数、蒸发温度、冷凝温度；

(4)冷间冷却设备负荷和制冷系统机械负荷；

(5)制冷工艺系统组成、制冷设备配置与布置；

(6)制冷管道系统；

(7)制冷系统绝热、防腐、安全、监控、自动检测等措施。

3.16 第16章 机修和燃料供应

3.16.1 机修和燃料供应应包括“机修”和“燃料供应”等2节。

3.16.2 机修应包括下列内容：

(1)港口机械修理设施设置的必要性，机修范围和规模；

(2)机修车间的维修范围、车间数量和组成；

(3)车间设备的名称、规格、参数和数量；

(4)机修定员。

3.16.3 燃料供应应包括下列内容：

(1)燃料供应的汽油、柴油、液化天然气(LNG)、压缩天然气(CNG)、液化石油气(LPG)、氢气和液氢等品种，供应方式；

(2)燃料供应量；

(3)燃料供应站位置及规模；

(4)燃料供应站燃料储罐容量、参数和数量等；

(5)燃料供应站加注工艺和流程；

(6)燃料供应站加注设备配置、参数和布置。

3.17 第17章 消防

3.17.1 消防应包括“概述”“火灾危险性分析”“同时发生火灾起数”“防火措施”和“消防工程设计”等5节。

3.17.2 概述应包括下列主要内容：

(1)消防设计内容和范围；

(2)可依托的陆上消防站等级、消防车类型和数量，消防站至工程最远点的距离或到达时间；

(3)可依托的水上消防站位置、消防船数量、消防能力；

(4)可依托的外部消防供水管网的形式、管径、压力和消火栓布置等。

3.17.3 火灾危险性分析应包括下列内容：

(1)工程的火灾危险性；

(2)火灾危险性分类及爆炸危险性分区；

(3)主要建筑物构筑物的使用性质，火灾危险性类别和耐火等级。

3.17.4 同时发生火灾起数，应论述并确定本工程同时发生火灾起数。

3.17.5 防火措施应符合下列规定。

3.17.5.1 总平面布置应说明水域、陆域防火间距；仓库、危险品储罐、货物堆场、辅助生产区、消防道路、消防救援场地布置等。

3.17.5.2 装卸工艺的防火措施应包括下列内容：

(1)货种及其火灾危险性；

(2)装卸工艺流程简述；

(3)可燃、易燃、易爆货物的最大储存量；

(4)装卸工艺防火、防爆措施。

3.17.5.3 陆域建筑物构筑物的防火措施应包括下列内容：

(1)结构形式、材料和耐火等级；

(2)仓库和大型建筑物防火分区、防排烟措施、疏散通道和安全出口等的设置；

(3)人员密集的公共场所最大容纳人数、控制疏散时间、疏散走道设置、安全出口数量、走道和安全出口总宽度；

(4)有爆炸危险的建筑物构筑物，说明火灾危险性、结构形式、材质、防爆、泄爆和防火措施等。

3.17.5.4 供电照明的防火措施应包括下列内容：

(1)消防供电负荷等级和电源；

(2)消防应急照明；

(3)爆炸危险场所电气设备配置和布置；

(4)防雷、防静电措施。

3.17.5.5 通风的防火措施应包括下列内容：

(1)火灾危险场所的排风系统设置和换气次数；

(2)建筑物消防防烟、排烟系统的设置和设备配置。

3.17.5.6 生产管控与信息系统、通信的防火措施应包括下列内容：

(1)火灾报警系统、装卸工艺系统与消防设施的联动控制；

(2)火灾探测器、气体探测器的配置；

(3)消防监控和消防专用通信系统；

(4)消防控制室位置和布置、主要功能和设备等。

3.17.6 消防工程设计应符合下列规定。

3.17.6.1 消防介质的选择和用量应包括下列内容：

(1)灭火介质和冷却介质的种类、性质；

(2)灭火介质和冷却介质的供给强度、供给时间、使用范围；

(3)一次火灾灭火介质和冷却介质用量；

(4)码头冷却水陆上和水上供给量。

3.17.6.2 消防给水和灭火设施应包括下列内容：

(1)消防给水和灭火设施的配置；

(2)消防给水和灭火设施的名称、数量、性能及主要参数；

(3)消防给水和灭火设施的布置、保护范围。

3.17.6.3 消防供水应包括下列内容：

(1)消防供水方式；

(2)消防供水水源的供水时间、流量和水压；

(3)消防供水接管点的流量、压力，消防供水管网形式、布置，消防供水与其他供水的组合情况。

3.17.6.4 消防泵站应包括下列内容：

(1)消防储水量、储备设施、消防补水量和补水时间；

(2)消防泵站位置、工艺布置、供水流量、供水压力、消防加压泵数量和规格等。

3.17.6.5 其他灭火介质的供给应包括下列内容：

(1)泡沫液、干粉、气体等灭火介质的种类、供给方式、供给量、储存方式、补给方式；

(2)泡沫液、干粉、气体等灭火介质的设备配置、管道布置。

3.17.6.6 灭火器应说明配置的位置、品种和数量。

3.17.6.7 消防站应说明水域陆域消防站配置的依据、等级、位置、规模、消防车配备、消防船配备。油气化工码头应说明消防船的监护或值守要求。

3.17.6.8 油气化工码头应说明防止流淌火措施。

3.18 第18章 环境保护

3.18.1 环境保护应包括“概述”“环境现状”“主要污染源和污染物”“环境保护工程措施及预期效果”“生态影响及保护措施”“环境风险防控”“绿化设计”“环境管理与监测”和“环境保护工程费用”等9节。

3.18.2 概述应包括下列内容：

(1)环境保护设计内容和范围;

(2)建设项目环境敏感点、对环境可能造成污染的作业环节;

(3)环境影响报告书、环境影响报告表列出的或项目采用的环境质量标准、污染物排放标准。

3.18.3 环境现状应说明大气、水质、土壤、生态及水土保持等状况。

3.18.4 主要污染源和污染物应符合下列规定。

3.18.4.1 施工期主要污染源和主要污染物应包括下列内容:

(1)工程施工对环境的影响;

(2)施工期主要污染物的种类、名称、数量、浓度和强度等。

3.18.4.2 营运期主要污染源和主要污染物应包括下列内容:

(1)环境本底情况;

(2)工程建成投入营运后对环境的影响;

(3)营运期主要污染物的种类、名称、数量、浓度、强度和排放标准等;

(4)营运期噪声污染的产生、噪声强度、污染范围。

3.18.5 环境保护工程措施及预期效果应符合下列规定。

3.18.5.1 施工期环境保护工程措施与预期效果应包括下列内容:

(1)疏浚、陆域形成等工程的防护措施和预期效果;

(2)施工期生活污水、生产污水、粉尘和噪声等的防治措施。

3.18.5.2 营运期防治大气污染的措施应包括下列内容:

(1)供热站消烟、除尘设备配置和预期效果;

(2)干散货泊位防尘、除尘设备配置和工艺布置,堆场防风抑尘等设施;

(3)油气化工码头防治有害气体挥发措施和预期效果;

(4)其他防治大气污染的工程措施及预期效果。

3.18.5.3 营运期防治水污染的措施应包括下列内容:

(1)各种污水的收集、处理设施和预期效果;

(2)设置污水处理设施时,包括污水处理设施的位置、建设规模、污水水质指标、工艺流程、处理设备的配置、主要构筑物、工艺布置、占地面积、出水水质等说明。

3.18.5.4 营运期固体废物处置应说明水域陆域固体废物的收集、运输等措施。

3.18.5.5 营运期噪声污染防治措施应包括下列内容:

(1)局部空间噪声控制设备、措施和效果;

(2)空压机、风机等采取的消声措施和效果。

3.18.5.6 油气化工码头应说明事故溢油控制措施和回收、处置设施。

3.18.6 生态影响及保护措施应说明建设项目对生态环境的影响和采取的主要措施。

3.18.7 环境风险防控应就港口工程涉及的有毒有害或易燃易爆危险物质,结合环境影响评价文件简述环境风险类型及影响后果,简要说明环境风险防控应急措施。

3.18.8 绿化设计应说明港区绿化原则、布置、绿化面积和绿化率。

3.18.9 环境管理与监测应说明环境管理要求及环境监测方案等。

3.18.10 环境保护工程费用应列明。

3.19 第19章 安全

3.19.1 安全应包括"概述""危险因素与安全分析"和"安全措施"等3节。

3.19.2 概述应包括下列内容：

(1)安全设计内容和范围；

(2)工程项目的性质、规模和周边环境；

(3)自然条件中产生的危险因素及相关资料；

(4)工程在总平面布置、装卸工艺、水工建筑物等方面安全特点，进行安全分析的主要对象。

3.19.3 危险因素与安全分析应包括下列内容：

(1)生产过程中的不安全因素；

(2)易燃、易爆、有毒等危险物质的种类、名称和数量；

(3)装卸和储存过程中危险性较大的设备、型号和数量；

(4)装卸和储存过程中危险性较大的因素对作业岗位安全的影响；

(5)自然灾害对安全的影响；

(6)安全预评价报告的主要结论。

3.19.4 安全措施应符合下列规定。

3.19.4.1 安全措施应包括下列内容：

(1)防火、防爆安全设备设施；

(2)总平面布置、水工建筑物、船舶靠离泊作业、装卸工艺、生产管控与信息系统、消防、供电等方面的安全措施，以及防止误操作、高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害、淹溺、触电等方面的措施；

(3)危险货物在港内储存、装卸、运输等环节的主要防范措施；

(4)针对主要危险因素的安全措施；

(5)应急设施、物资及装备配备；

(6)安全预评价报告中提出的安全对策措施落实情况。

3.19.4.2 港区保安应说明监控、报警、通信等设备设施的设置。

3.20 第20章 职业卫生

3.20.1 职业卫生应包括"概述""职业病危害因素"和"职业卫生防护措施"等3节。

3.20.2 概述应包括下列内容：

(1)职业卫生设计内容和范围；

(2)自然条件中产生危害的主要因素及相关资料；

(3)建设项目与职业卫生相关的基本情况及特点；

(4)职业病危害预评价报告的主要结论。

3.20.3 职业病危害因素应包括下列内容：

(1)粉尘、化学因素、物理因素、放射性因素、生物因素、其他因素的名称、数量、位置及其危害;

(2)不良工作条件及其危害。

3.20.4 职业卫生防护措施应包括下列内容:

(1)工作场所进行职业病危害因素检测措施及监测检测仪器的种类、性能和数量;

(2)防尘、防毒、防暑、防寒、降噪、减振、防非电离辐射与电离辐射等职业病防护设施的名称、规格、型号、数量、分布及防护性能;

(3)配备的事故通风装置、应急救援装置、急救用品、急救场所、紧急冲淋装置、泄险区、撤离通道、报警装置等的名称、规格、型号、数量、分布,个人使用的职业病防护用品配备要求;

(4)辅助用室及卫生设施的设置。

3.21 第21章 节能

3.21.1 节能应包括"概述""建设方案节能分析""项目能源消耗量""能源消耗水平分析"和"节能措施"等5节。

3.21.2 概述应包括下列内容:

(1)节能设计内容和范围;

(2)主要能源及耗能工质来源。

3.21.3 建设方案节能分析应包括下列内容:

(1)主要用能工序和设备;

(2)辅助及附属用能工序和设备;

(3)消耗的能源及耗能工质种类。

3.21.4 项目能源消耗量应包括下列内容:

(1)不同能源及耗能工质实际消耗实物量,并折算成标煤;

(2)综合能源消耗量和综合能源单耗;

(3)不同能源及耗能工质的供能规模。

3.21.5 能源消耗水平分析应包括下列内容:

(1)单位吞吐量实际消耗能源及耗能工质实物量,并折算成标煤;

(2)装卸生产能源消耗量、辅助及附属生产能源消耗量,装卸生产能源单耗、装卸生产可比能源单耗;

(3)能耗水平。

3.21.6 节能措施应符合下列规定。

3.21.6.1 节能技术措施应包括下列内容:

(1)总平面布置节能技术措施;

(2)装卸工艺及装卸设备节能技术措施;

(3)暖通空调与动力节能技术措施;

(4)建筑物节能技术措施;

(5)给水、排水节能技术措施;

(6)供电、照明节能技术措施;

(7)生产管控与信息系统节能技术措施。

3.21.6.2 节能管理措施应包括下列内容:

(1)能源计量器具的配备原则及管理要求;

(2)能源管理制度、作业组织、操作方法、维修保养、宣传培训,能源统计监测等要求。

3.22 第22章 施工条件、方法和进度

3.22.1 施工条件、方法和进度应包括"概述""施工依托条件""主要单项工程施工方法""施工总体布置""危大工程"和"施工进度安排"等6节。

3.22.2 概述应包括下列内容:

(1)建设规模、范围和主要工程内容;

(2)主要工程数量表,包括主体工程的分部分项工程数量。

3.22.3 施工依托条件应包括下列内容:

(1)工程所在地与工程施工有关的环境条件、水陆交通条件、场地条件、各类主要建筑材料供应条件,施工水、电、通信等供应条件等;

(2)与工程施工相关的水文、气象、地质等自然条件;

(3)工程施工可利用的当地或周边现有设施。

3.22.4 主要单项工程施工方法应包括下列内容:

(1)主要单项工程的施工特点,施工工艺流程和施工方法;

(2)施工使用的主要大型施工机具和船舶的类型、规格和数量等。

3.22.5 施工总体布置应说明主要单项工程的施工程序,施工现场总体布置所需主要施工大型临时设施的内容、规模、能力和布置方式。

3.22.6 危大工程应包括下列内容:

(1)危大工程及超过一定规模的危大工程的重点部位、重点环节;

(2)保障安全的相关措施。

3.22.7 施工进度安排应包括下列内容:

(1)项目建设工期;

(2)影响工期的关键项目和保障工期的措施;

(3)大型建设项目分期投产安排的建议;

(4)施工进度表。

3.23 第23章 经济效益分析

3.23.1 经济效益分析应包括"基础数据""财务效益指标计算和分析""不确定性分析""财务效益分析结论"和"附表"等5节。

3.23.2 基础数据应说明工程建设规模、吞吐量、工程概算、计算期、税率、资金筹措方式、流动资金和财务基准收益率等。

3.23.3 财务效益指标计算和分析应包括下列内容：

(1)财务营运情况,包括港口营运收入及依据、税金、总成本费用、利润测算等；

(2)财务盈利能力分析,包括财务内部收益率、财务净现值、投资回收期、总投资收益率和项目资本金净利润率等；

(3)项目清偿能力分析,包括利息备付率、偿债备付率和资产负债率等；

(4)财务生存能力分析,包括经营活动的净现金流量、各年净现金流量、累计盈余资金等。

3.23.4 不确定性分析应包括财务敏感性分析和盈亏平衡分析。

3.23.5 财务效益分析结论应分析评价项目在经济方面的合理性,提出相关建议。

3.23.6 附表应包括下列内容：

(1)总成本费用估算表；

(2)利润与利润分配表；

(3)财务计划现金流量表；

(4)资产负债表；

(5)项目投资现金流量表；

(6)项目资本金现金流量表；

(7)借款还本付息计算表。

3.24 第24章 问题与建议

3.24.1 问题与建议应包括设计、建设、运营中存在的主要问题及相关建议等。

4 工程概算

4.0.1 工程概算的编制应按现行行业标准《水运建设工程概算预算编制规定》(JTS/T 116)执行。

4.0.2 工程概算应包括"编制说明""概算表格""附件"等章。

4.0.3 编制说明应说明工程概算的基本情况,包括项目概述、项目总概算、编制原则和依据、施工方案和有关说明等,并应符合下列规定。

4.0.3.1 总概算应对工程概算与已批复的投资估算进行费用对比,对变化情况作必要的说明。

4.0.3.2 涉及其他行业的概算编制,应依据相关行业规定编制。

4.0.4 概算表格应包括主要表格和辅助表格,主要表格是概算文件的主要组成部分,辅助表格根据需要选择使用。初步设计有多个方案时,应包括各总体方案的总概算表、推荐方案的主要表格和辅助表格,以及各主要专业工程比选方案的主要表格和辅助表格。概算表格应符合下列规定。

4.0.4.1 主要表格包括总概算表、建筑安装单位工程概算表、设备购置单位工程概算表、工程建设其他费用分项概算表、主要材料用量汇总表和人工材料单价表等。

4.0.4.2 辅助表格包括单项工程概算汇总表、补充单位估价表、单位估价表、建筑安装单位工程施工取费明细表等。

4.0.5 附件应包括相关文件、合同协议等。

4.0.6 由多个单位共同承担建设项目概算编制工作时,应由总体设计单位负责协调确定工程概算的编制原则和依据、统一材料价格水平,汇编工程概算,并应对工程概算的编制质量负责;参与单位应对所承担范围内的工程概算负责。

5 设计图纸

5.0.1 设计图纸宜包括总平面,装卸工艺,水工建筑物,陆域形成和道路、堆场,港区铁路,生产及辅助建筑物,供电、照明,生产管控与信息系统,通信,给水排水,暖通空调与动力,机修和燃料供应,消防,环境保护,施工条件、方法和进度等图纸。根据工程实际情况可适当增减。

5.0.2 总平面可包括下列图纸:

(1)港区形势图;

(2)港区河势图;

(3)用地范围图;

(4)用海范围图;

(5)总平面布置图;

(6)航道平面布置图;

(7)高程控制图;

(8)主干管线综合布置图;

(9)港池、航道疏浚图;

(10)港区交通流向系统图。

5.0.3 装卸工艺可包括下列图纸:

(1)装卸工艺流程图;

(2)装卸工艺平面布置图;

(3)装卸工艺断面图;

(4)油气化工码头管廊剖面图;

(5)油气化工库区管廊平面图;

(6)油气化工库区管廊剖面图;

(7)油气化工库区工艺管道布置图;

(8)油气化工码头、库区泵房布置图;

(9)油气化工码头、库区汽车罐车装卸设施布置图;

(10)油气化工码头、库区铁路罐车装卸设施布置图。

5.0.4 水工建筑物可包括下列图纸:

(1)水工建筑物平面图;

(2)水工建筑物立面图;

(3)水工建筑物横断面图;

(4)水工建筑物地基处理图;

(5)水工建筑物桩位图。

5.0.5 陆域形成和道路、堆场可包括下列图纸：

(1)陆域形成平面图；

(2)陆域形成断面图；

(3)场地地基处理图；

(4)吹填围埝平面图；

(5)吹填围埝断面图；

(6)护岸平面图；

(7)护岸断面图；

(8)道路、堆场结构断面图；

(9)装卸设备基础结构图。

5.0.6 港区铁路可包括下列图纸：

(1)港区铁路总布置图；

(2)港区铁路线路及站场平面图；

(3)港区铁路纵、横断面图；

(4)港区铁路信号平面布置图；

(5)港区铁路通信系统图；

(6)港区铁路供电照明平面布置图；

(7)港区铁路站房小区、机务小区平面布置图。

5.0.7 生产及辅助建筑物可包括下列图纸：

(1)主要建筑物平面、立面和剖面图；

(2)主要建筑物、构筑物结构图。

5.0.8 供电、照明可包括下列图纸：

(1)总降压站工艺平面布置图；

(2)总降压站单线系统图；

(3)变电所、配电所工艺平面布置图；

(4)变电所、配电所单线系统图；

(5)港区供电照明平面布置图。

5.0.9 生产管控与信息系统可包括下列图纸：

(1)自动控制系统图；

(2)信息管理系统图；

(3)工业电视系统图；

(4)计算机机房平面布置图；

(5)操作控制室平面布置图；

(6)智控中心平面布置图。

5.0.10 通信可包括下列图纸：

(1)有线通信系统图；

(2)无线通信系统图;

(3)传输线路系统图;

(4)船岸通信系统图;

(5)消防通信系统图;

(6)通信管道布置图;

(7)通信站、通信中心主要机房设备布置图。

5.0.11 给水排水可包括下列图纸:

(1)给水管网平面布置图;

(2)供水调节站工艺平面布置图、剖面图;

(3)排水管网平面布置图;

(4)排水泵站工艺平面布置图、剖面图;

(5)防洪、排涝、截洪沟渠及附属构筑物平面布置图。

5.0.12 暖通空调与动力可包括下列图纸:

(1)供热站工艺平面布置图;

(2)供热管网平面布置图;

(3)氮气站工艺平面布置图;

(4)空压站工艺平面布置图;

(5)气体管网平面布置图。

5.0.13 机修和燃料供应可包括下列图纸:

(1)机修车间工艺平面布置图;

(2)燃料供应站工艺平面布置图。

5.0.14 消防可包括下列图纸:

(1)消防系统图;

(2)消防平面布置图;

(3)消防泵站工艺平面布置图、剖面图。

5.0.15 环境保护可包括下列图纸:

(1)除尘系统图;

(2)污水处理设施工艺流程图;

(3)污水处理设施工艺平面布置图、剖面图。

5.0.16 施工条件、方法和进度可包括施工设施及施工场地布置图。

附录 A　初步设计文件格式

A.1　一般规定

A.1.1　初步设计文件共计3篇，每篇应单独成册，各册封面宜为蓝色(R142 G180 B227)。

A.1.2　初步设计文件第一篇设计说明书、第二篇工程概算装订规格应为A4，第三篇设计图纸装订规格应为A4或A3。

A.1.3　初步设计文件第一篇、第二篇均应设页眉页脚。页眉左侧应为工程名称，右侧应为设计阶段，页脚左侧应为编制单位，右侧应为页码。

A.1.4　初步设计文件应加盖编制单位印章。

A.1.5　实施注册工程师执业制度的应按相关规定签字、盖章。

A.2　设计说明书

A.2.1　设计说明书封面应符合图A.2.1格式。

A.2.2　扉页1应为编制单位的彩色胶印设计资质证书。

A.2.3　扉页2格式应符合下列规定。

A.2.3.1　扉页2应符合图A.2.3格式。

A.2.3.2　由两个或两个以上设计单位共同编制的初步设计文件，扉页2中应分别标明单位名称。

A.2.4　扉页3为参加项目的设计人员名单，格式应符合下列规定。

A.2.4.1　扉页3应符合图A.2.4格式。

A.2.4.2　当由一个单位编制初步设计文件时，扉页3格式中应取消"单位名称"。

A.2.5　扉页4为设计文件总目录，应包括组成初步设计文件3个篇章的名称，应符合图A.2.5格式。

A.2.6　扉页5应符合图A.2.6格式。

A.2.7　设计说明书目录应设于扉页5之后，列出章节序号、标题及其页码。有附件时，应列附件的全称。

××××工程
初步设计

编制单位(名称、印章)
××××年××月

图 A.2.1 设计说明书封面格式

单位名称：
设计资质证书等级：
业务范围：
设计资质证书编号：
发证机关：
发证日期：

项目总设计师：　　打印姓名　签名
项目主管行政负责人：　　打印姓名　签名
项目主管总工程师：　　打印姓名　签名
专业总工程师：　　打印姓名　签名

设计部门主管负责人：　　打印姓名　签名
设计部门技术负责人：　　打印姓名　签名
设计项目负责人：　　打印姓名　签名

图 A.2.3　扉页 2 格式

参加本工程设计人员名单

单位名称：

专业	设计专业负责人			参加人员	
	姓名	职称	签名	姓名	职称

图 A.2.4 扉页 3 格式

××××工程
初步设计

总目录

第一篇　设计说明书
第二篇　工程概算
第三篇　设计图纸

图 A.2.5　扉页 4 格式

××××工程
初步设计

第一篇　设计说明书

编制单位(名称、印章)
××××年××月

图 A.2.6　扉页5格式

A.3　工 程 概 算

A.3.1　工程概算的封面应符合图 A.3.1 格式。

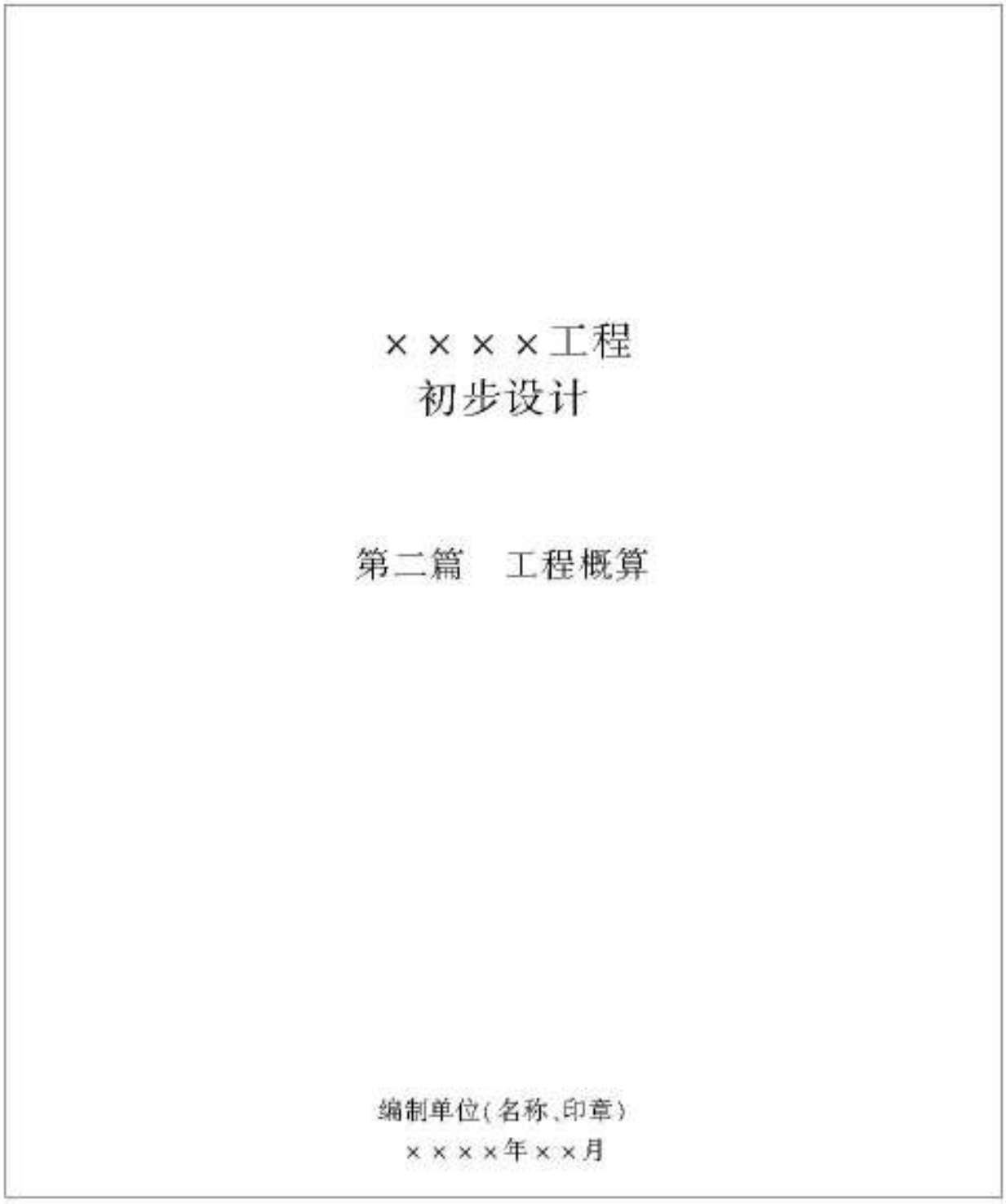

图 A.3.1　工程概算的封面格式

A.3.2　工程概算应设目录，目录应列出章节序号、标题及其页码。有附件时，应列附件的全称。

A.4 设计图纸

A.4.1 设计图纸的封面应符合图 A.4.1 格式。

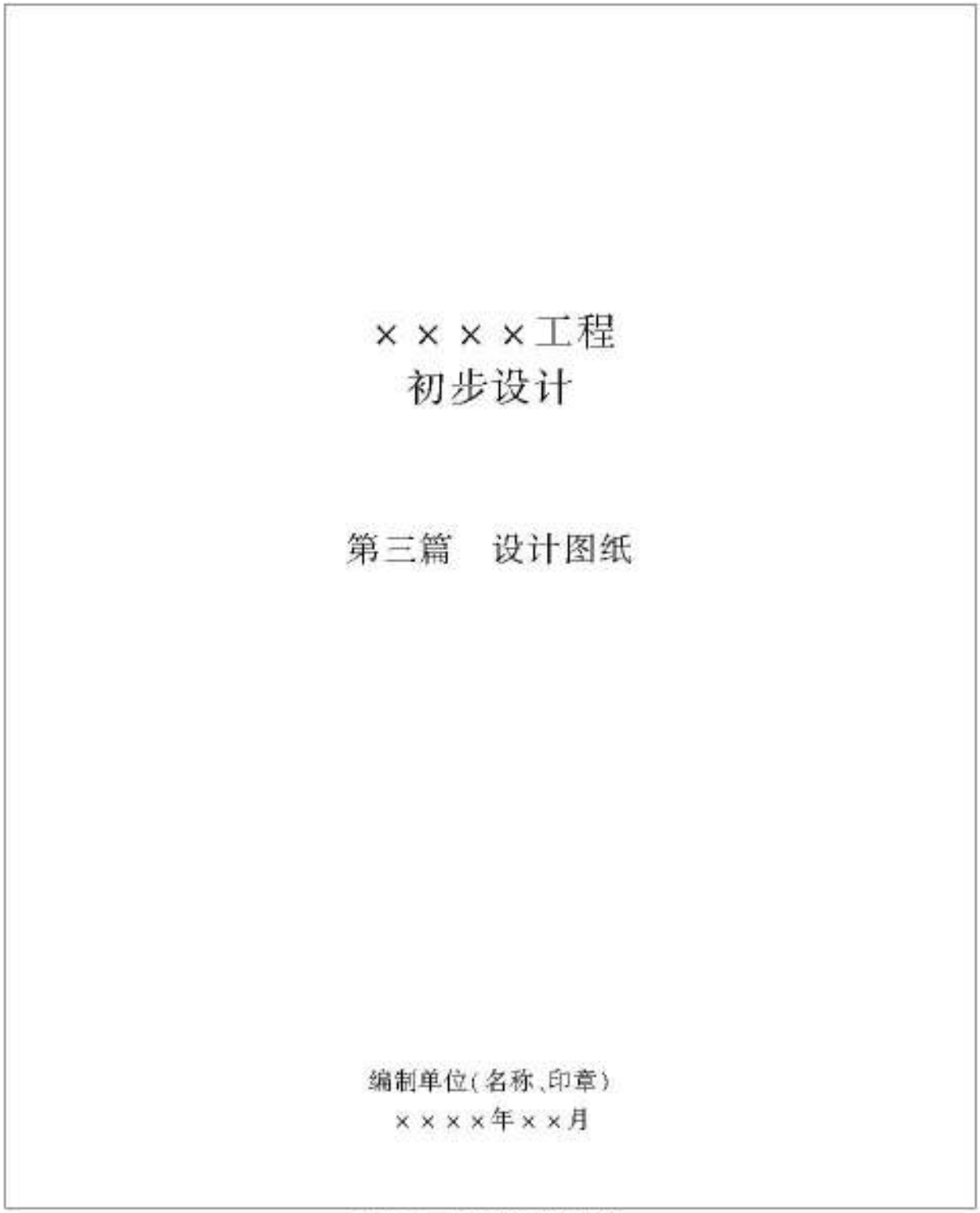

图 A.4.1 设计图纸的封面格式

A.4.2 设计图纸应设目录,并应符合图 A.4.2 格式。

××××工程初步设计 设计图纸目录			（档案号）
序号	图名	图号	附注

图 A.4.2　设计图纸目录格式

A.4.3　设计图纸制图应按现行行业标准《港口与航道工程制图标准》（JTS/T 142—1）的有关规定执行，并应符合下列规定。

A.4.3.1　图纸标题栏内容宜包括设计单位、工程名称、图纸名称、图号、阶段、专业、比例、日期、版次和签字栏等，并宜符合图 A.4.3-1 样式。

设计单位					
工程名称					
图纸名称					
图号					
阶段		专业		比例	
版次		日期			
签字栏					
	姓名		签名		
审定					
审核					
专业负责					
设计					

图 A.4.3-1　设计图纸标题栏样式

A.4.3.2　签字栏的签署宜满足下列要求：

（1）“审定”一般由项目总设计师、项目主管总工程师或专业总工程师签名；

(2)“审核”一般由设计部门技术负责人或有关技术负责人签名;

(3)“专业负责”由设计专业负责人签名;

(4)“设计”由具体负责图纸设计的技术人员签名。

A.4.3.3 必要时,签字栏可增加“制图”或“项目负责人”,并由相应人员签名。

A.4.3.4 需要会签的图纸,应设会签栏,会签栏宜包括会签专业、签名和日期等,并宜符合图 A.4.3-2 样式。

会签专业	签名	日期

图 A.4.3-2 设计图纸会签栏样式

A.4.3.5 需由注册土木工程师(港口与航道工程)加盖执业印章的图纸,应在标题栏左侧靠近图框的空白位置或其他适宜位置加盖执业印章。

A.4.3.6 标题栏和会签栏的位置、分区及尺寸,宜根据图纸幅面、图框尺寸等确定。

附录 B　设计说明书目录

第 1 章　总论
1.1　工程背景
1.2　设计依据
1.3　设计范围与分工
1.4　工程概述
1.5　问题与建议
第 2 章　自然条件
2.1　工程地理位置
2.2　气象
2.3　水文
2.4　地形、地貌与工程泥沙
2.5　工程地质
2.6　地震
2.7　泊位作业标准、作业天数
第 3 章　货运量与船型
3.1　货种、流量和流向
3.2　集疏运方式与集疏运量
3.3　设计船型与兼顾船型
3.4　船型主尺度
第 4 章　总平面布置
4.1　总平面布置原则
4.2　总平面布置与规划、相邻工程的关系
4.3　水域主尺度
4.4　总平面布置方案
4.5　总平面布置方案比选
4.6　主干管线综合布置
4.7　港作车船
第 5 章　进港航道、锚地与导助航设施
5.1　航道现状
5.2　航道选线
5.3　总体布置方案

5.4 航道可挖性、稳定性分析
5.5 航道适应性分析
5.6 疏浚工程量与处置
5.7 导助航设施
5.8 锚地
第6章 装卸工艺
6.1 主要设计参数
6.2 工艺方案与工艺流程
6.3 装卸机械设备的选型
6.4 泊位通过能力
6.5 仓库、堆场面积与储罐容量
6.6 装卸车能力
6.7 装卸作业人员
6.8 装卸工艺方案比选
6.9 设备配置表
第7章 水工建筑物
7.1 水工建筑物的种类和安全等级
7.2 设计条件
7.3 结构方案
7.4 主要外力计算
7.5 作用与作用效应组合
7.6 结构计算
7.7 地基处理
7.8 结构方案比选
7.9 耐久性设计
7.10 试验结论
7.11 监测、检测
7.12 主要工程量
第8章 陆域形成和道路、堆场
8.1 陆域形成与地基处理
8.2 道路
8.3 堆场
8.4 设计方案
8.5 监测、检测
第9章 港区铁路
9.1 概述
9.2 设计运量与行车组织

9.3　线路与站场
9.4　铁路信号
9.5　铁路通信
9.6　铁路供电
9.7　站场其他设施
9.8　铁路生产、辅助生产建筑
第 10 章　生产及辅助建筑物
10.1　建筑物、构筑物
10.2　重要建筑物设计方案
10.3　主要建筑物、构筑物结构
第 11 章　供电、照明
11.1　概述
11.2　供电电源
11.3　总降压站、变电所、配电所布置
11.4　负荷与电气设备选择
11.5　码头船舶岸电设施
11.6　充电、换电设施
11.7　风电、光电设施
11.8　港口照度与室外照明
11.9　防雷与接地
11.10　维修设施
第 12 章　生产管控与信息系统
12.1　概述
12.2　基础设施
12.3　管控与信息应用系统
第 13 章　通信
13.1　概述
13.2　有线通信
13.3　无线通信
13.4　船岸通信
13.5　消防专用通信
13.6　传输线路
13.7　辅助设施
第 14 章　给水排水
14.1　概述
14.2　给水
14.3　排水

14.4 排涝和防洪
第 15 章 暖通空调与动力
15.1 概述
15.2 建筑供暖通风与空气调节
15.3 除尘
15.4 燃气
15.5 供热
15.6 气体供应
15.7 冷冻与冷藏
第 16 章 机修和燃料供应
16.1 机修
16.2 燃料供应
第 17 章 消防
17.1 概述
17.2 火灾危险性分析
17.3 同时发生火灾起数论证
17.4 防火措施
17.5 消防工程设计
第 18 章 环境保护
18.1 概述
18.2 环境现状
18.3 主要污染源和污染物
18.4 环境保护工程措施及预期效果
18.5 生态影响及保护措施
18.6 环境风险防控
18.7 绿化设计
18.8 环境管理与监测
18.9 环境保护工程费用
第 19 章 安全
19.1 概述
19.2 危险因素与安全分析
19.3 安全措施
第 20 章 职业卫生
20.1 概述
20.2 职业病危害因素
20.3 职业卫生防护措施

第 21 章　节能
21.1　概述
21.2　建设方案节能分析
21.3　项目能源消耗量
21.4　能源消耗水平分析
21.5　节能措施
第 22 章　施工条件、方法和进度
22.1　概述
22.2　施工依托条件
22.3　主要单项工程施工方法
22.4　施工总体布置
22.5　危大工程
22.6　施工进度安排
第 23 章　经济效益分析
23.1　基础数据
23.2　财务效益指标计算和分析
23.3　不确定性分析
23.4　财务效益分析结论
23.5　附表
第 24 章　问题与建议

附录C　本规定用词说明

为便于在执行本规定条文时区别对待,对要求严格程度的用词说明如下:

(1)表示很严格,非这样做不可的,正面词采用"必须",反面词采用"严禁";

(2)表示严格,在正常情况下均应这样做的,正面词采用"应",反面词采用"不应"或"不得";

(3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的,正面词采用"宜",反面词采用"不宜";

(4)表示允许选择,在一定条件下可以这样做的采用"可"。

附加说明

本规定主编单位、参编单位、主要起草人、主要审查人、总校人员和管理组人员名单

主编单位：中交第一航务工程勘察设计院有限公司

参编单位：交通运输部水运科学研究院
四川省交通勘察设计研究院有限公司
招商局港口集团股份有限公司

主要起草人：杨玉森（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
杨长义（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
（以下按姓氏笔画为序）
乔剑华（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
刘汝梅（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
刘桂娟（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
齐　岳（招商局港口集团股份有限公司）
孙景龙（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
吴文凤（四川省交通勘察设计研究院有限公司）
吴礼国（四川省交通勘察设计研究院有限公司）
汪悦平（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
张　霞（交通运输部水运科学研究院）
陈占峰（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
韩冬冬（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
韩　刚（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）
鲍金玲（交通运输部水运科学研究院）

主要审查人：徐　光
（以下按姓氏笔画为序）
于　泳、杨国平、肖　乾、易坚浩、浦伟庆、黄　伟、解曼莹、禤立民

总校人员：谢　燕、李荣庆、董　方、檀会春、肖　乾、浦伟庆、杨玉森、汪悦平、孙景龙、韩冬冬、韩　刚、韩瑞洁、吴文凤、鲍金玲

管理组人员：杨玉森（中交第一航务工程勘察设计院有限公司）

张国权(中交第一航务工程勘察设计院有限公司)
张　霞(交通运输部水运科学研究院)
吴文凤(四川省交通勘察设计研究院有限公司)

《港口工程初步设计文件编制规定》（JTS 110—4—2008）主编单位、参编单位、起草人名单

主编单位：中交第一航务工程勘察设计院有限公司

参编单位：四川省交通厅交通勘察设计研究院

长江航运规划设计院

主要起草人：季则舟、袁长澄、谭先泽

（以下按姓氏笔画为序）

尹锡泽、王芳萍、王荣茂、付爱珍、刘　彦、刘桂海、刘海明、吕绍兴、邹北川、吴文凤、李国毅、余学锋、谷颖之、陈　丽、陈燕桥、周定科、杨学群、杨基亮、武守元、郝　岭、胡世津、郭仲先、梅　凯、戚玉红、颜孙伟恩