

黄石新港二期工程 11-13#和 23#泊位 项目投资可行性研究



中交水运规划设计院有限公司

2018 年 10 月

黄石新港二期工程 11-13#和 23#泊位
项目投资可行性研究

中交水运规划设计院有限公司

2018 年 10 月





工程资质证书

证书编号: A111001957

有效期: 至2020年03月17日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 中交水运规划设计院有限公司

经济性质: 一人有限责任公司(法人独资)

资质等级: 工程设计综合资质甲级
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:



2015年03月17日

No.AZ 0842139

主 办 单 位：中交水运规划设计院有限公司

主 办 所：深圳公司

工程设计资格：工程设计综合资质甲级

证 书 编 号：A111001957

发 证 机 关：住房和城乡建设部

发 证 日 期： 2015 年 03 月 17 日

主 管 院 长：燕太祥 教授级高工

院 管 总 工：方爱东 教授级高工

主 办 所 长：祝健康 高级工程师

主 管 总 工：陈维升 高级工程师

项 目 经 理：李 超 注册咨询工程师

主要参加人： 王中华 陈维升 郑书禧 林子涵

肖 航 张志良 鄂 巍 高 欢

目 录

第 1 章 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 工作思路.....	3
1.3 主要结论.....	4
第 2 章 黄石新港发展现状和存在问题.....	8
2.1 黄石新港发展现状.....	8
2.1.1 黄石新港建设现状.....	8
2.1.2 生产经营现状.....	10
2.2 存在的主要问题.....	13
第 3 章 吞吐量发展水平预测.....	16
3.1 项目功能定位.....	16
3.2 吞吐量发展水平预测.....	16
3.2.1 黄石新港总吞吐预测.....	16
3.2.2 主要货类吞吐量预测.....	17
3.2.3 能力平衡分析.....	26
3.2.4 本项目吞吐量预测.....	27
3.2.5 到港船型预测.....	28
3.3 投资必要性分析.....	29
第 4 章 工程建设方案.....	33
4.1 工程建设规模.....	33
4.1.1 总平面布置.....	33
4.1.2 工艺布置.....	35
4.1.3 水工建筑物方案.....	39
4.1.4 给排水、消防、环保、安全、劳动卫生.....	40
4.2 工程投资估算.....	49
4.2.1 工程概述.....	49
4.2.2 编制说明.....	50
4.2.3 工程估算.....	50
第 5 章 投资经济评价.....	56
5.1 评价说明.....	56
5.1.1 评价说明.....	56
5.1.2 评价依据.....	56
5.1.3 基准收益率.....	56
5.2 基础数据.....	57
5.3 财务分析.....	58
5.3.1 营运收入估算.....	58
5.3.2 成本与费用估算.....	60
5.3.3 财务效益指标测算.....	61
5.3.4 敏感性分析.....	61
第 6 章 项目风险分析和对策.....	63
6.1 项目潜在风险及影响效果.....	63
6.2 风险应对策略.....	64
附表.....	65
附件—专家评审意见.....	74

第 1 章 概述

1.1 项目背景

黄石新港港口股份有限公司（以下简称“新港公司”）由深圳市盐田港股份有限公司（持股 80%）与黄石市交通资产经营有限公司（持股 20%）于 2014 年 12 月合资成立。根据黄石市政府“一城一港一主体”的港口发展原则，新港公司主要负责黄石港棋盘洲港区及后方临港配套产业整体开发、建设和运营。截至 2017 年底，黄石新港一期 1~9#泊位码头工程已全部建成，其中 1~2#和 7~9#泊位已竣工验收，海关监管场所已获批。2017 年 9 月 29 日，黄石新港疏港铁路贯通，同年 11 月 10 日，黄石新港铁水公联运示范项目列入国家第二批多式联运示范工程。2017 年新港完成货物吞吐量 722 万 t，其中散货 620 万 t，件杂货 57 万 t，集装箱 2.28 万 TEU；2018 年 1~9 月累计完成货物吞吐量 957 万 t，其中集装箱 3.34 万 TEU，长江中游现代化、综合性的内河港口已初具规模。未来，黄石新港将充分利用铁水联运通道和长江干支航线中转，积极拓展腹地，将新港从长江中游的“终点港”转型为“中转港”，成为长江中游重要的多式联运节点。

黄石新港二期工程是交通运输部和湖北省“十二五”重点建设项目，包括 5~6#、11~13#和 21~23#共 8 个泊位，该工程于 2012 年 11 月获湖北省发改委批复，截至目前已建成投产 5~6#泊位，此外 21~22#泊位已通过盐田港股份投资审批。为此，湖北省发改委、省

港航局多次督办二期工程建设，黄石市政府也要求加快该工程建设进度，保障黄石市经济社会发展对港口的运输需求。

从黄石新港所面临的新环境看，也要求加快推进二期工程的建设。在**集装箱运输板块**，自 2017 年 4 月老港口岸关停后，黄石新港集装箱单月作业量明显提升，未来将重点拓展四川、重庆等西南腹地，利用铁水联运通道开展翻坝运输，预计周边集装箱运输需求将加快增长；长江干线集装箱船的大型化发展特别是江海直达船型的研发运用，对新港集装箱泊位等级和岸线长度提出更高要求，现有 8-9#泊位的靠泊等级与岸线长度已无法满足同时停靠二艘大型集装箱船作业，严重影响了码头的操作效率和服务水平。在**通用散杂货运输板块**，随着 2018 年黄石港务集团外贸码头彻底关停，预计将有 400 多万 t 通用散杂货转移至新港，加上新港现有 100 多万 t 通用散杂货，合计将有 500 多万 t 的作业需求，考虑未来新增需求,预测到 2025 年新港通用散杂货吞吐量将达到 710 万 t。目前，新港已建成使用的通用泊位仅有 3 个（5~7#泊位），考虑待建的 21~22#泊位，通用泊位也仅有 5 个。按单个泊位合理年通过能 80 万 t 估算，至少需要 9 个通过泊位，现状缺口为 4 个。

基于以上背景，为适应港口市场需求，优化完善新港码头功能布局，提高集装箱码头靠泊能力和通用码头通过能力，新港公司拟申请二期工程 11-13#多用途泊位和 23#通用散杂货泊位及配套设施的建设。为进一步研究本项目的发展环境与市场需求、功能定位、建设必要性、建设规模与分阶段实施、投资经济效益和风险，为企

业投资决策提供重要依据，受新港公司的委托，我院承担了“黄石新港二期工程 11-13#、23#泊位项目投资可行性研究”工作。

2018 年 9 月 5 日，新港公司在黄石市组织召开了本项目的专家评审会，本报告根据专家评审意见修改完善而成。

1.2 工作思路

本项目的研究思路是：首先，全面分析黄石新港建设、生产运营现状与存在的主要问题，面临的新形势和新要求；第二，结合腹地经济社会发展现状和规划，区域综合运输通道、重要货种运输需求调查等，预测黄石新港的货物吞吐量，论述项目建设必要性；第三，客观、合理评估黄石新港专业化散货泊位、通用散杂货泊位和集装箱泊位的通过能力，并进行能力平衡分析，合理确定本项目的建设规模和分阶段实施方案；第四，简述工程建设方案，进行投资估算，测算财务效益，判断项目财务可行性；最后，评估项目潜在风险，提出风险防范措施，并对未来业务开展提出合理化建议。

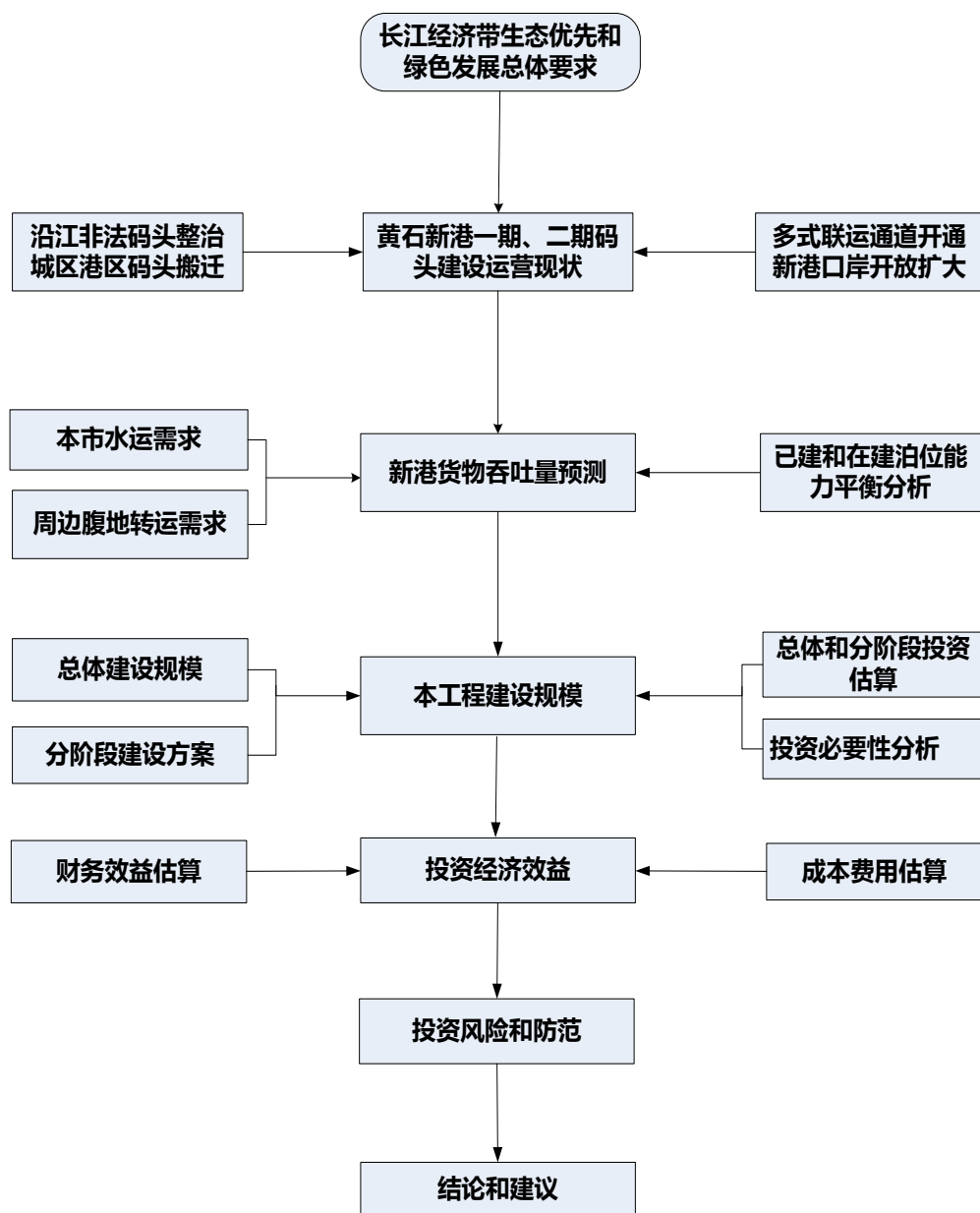


图 1-2-1 项目研究思路图

1.3 主要结论

(1) 市场需求有保障

2017 年黄石新港完成集装箱 2.28 万 TEU, 通用散杂货 120 万 t。随着 2018 年黄石港务集团外贸码头彻底关停, 预计将有 400 多万 t 通用散杂货转移至新港, 合计将达到 500 多万 t, 现有通用泊位通过能力明显不足。预测到 2025 年, 黄石新港的货物吞吐量将达到 3230

万 t，其中大宗散货（煤炭、铁矿石）1200 万 t、矿建材料 1000 万 t、通用散杂货 710 万 t，集装箱 20 万 TEU（折重 320 万 t）。

在预测的 2025 年 3230 万 t 吞吐量中，新港既有市场客户运量 2360 万 t；大宗散货商贸物流（多式联运）业务拓展运量 350 万 t；黄石老港转移运量 520 万 t。

经测算，考虑已建和在建的通用泊位，2025 年前缺口为 4 个。通过新建 11~13#多用途泊位和 23#通用散杂货泊位，可以有效新增 4 个通用泊位（8~9#，23#，13#兼顾），新增通过能力 320 万 t；同时，可以明显提高集装箱泊位靠泊能力和操作效率，促进集装箱吞吐量增长。因此，本项目的市场需求有较强的保障。

（2）功能定位和建设规模

11~13#泊位的功能定位为多用途泊位，承接现有 8~9#泊位的集装箱运输业务，其中 11~12#泊位用于集装箱作业，13#泊位近期用于散杂货作业，远期随着集装箱运输需求的增长，可调整为集装箱功能。23#泊位的功能为通用散杂货泊位。通过本项目建设，有利于优化完善新港码头功能，形成专业化、规模化，分工合理的作业区布局。

本项目建设规模为：新建 11~13#多用途泊位，岸线长 388m，配套新增陆域面积约 20.12 万 m²（约 300 亩），年设计通过能力为集装箱 30 万 TEU，通用散杂货 80 万 t。新建 23#通用散杂货泊位，岸线长 123m，年设计通过能力 80 万 t，并将 8~9#泊位调整为通用泊位。本项目实施后，将新增年通用散杂货通过能力 320 万 t，集装箱

10 万 TEU。

本项目的建设期为 5 年，建设时间为 2018 年底至 2023 年底，其中 2018 年底至 2020 年底主要建设 11~13#泊位、23#泊位及后方堆场征地；2020 年底至 2023 年底主要建设后方堆场工程。



图 1-3-1 项目地理位置图

(3) 投资必要性充分

本项目的投资必要性充分：是缓解黄石新港通用散杂货泊位能力严重不足，满足散杂货运输需求快速增长的需要；是提高集装箱泊位靠泊能力和操作效率，完善码头功能布局的需要；是落实“一城一港一主体”原则，抢抓机遇加快发展建设黄石新港的需要。

(4) 投资估算和财务效益

本项目的总投资估算 60,162 万元，其中 11-13#、23#泊位及后方征地投资 35,649 万元；后方堆场工程投资 24,513 万元。资金筹措方案为：50%为项目资本金，其余 50%向银行贷款，年利率 4.9%。

表 1-3-1 项目分项投资估算表

单位：万元

	动态投资	静态投资
11-13#、23#泊位及征地	35,649	34,872
后方堆场工程	24,513	23,506
合计	60,162	58,378

表 1-3-2 项目分年投资计划表 单位：万元

年度 指标	2019	2020	2021	2022	2023	合计
投资比例	23.5%	35.8%	15.8%	16.2%	8.7%	100%
投资额	14119	21529	9517	9754	5243	60,162

经测算，本项目的项目投资（税后）财务内部收益率为 5.02%，项目资本金（税后）财务内部收益率为 5.33%，均高于 4% 的财务基准收益率，项目财务上可行。

（5）投资风险可控

本项目的主要风险是市场风险和财务风险，虽然风险的影响程度较大，但风险发生的可能性“低”，风险总体可控。

第 2 章 黄石新港发展现状和存在问题

2.1 黄石新港发展现状

2.1.1 黄石新港建设现状

截至 2018 年 4 月底,黄石新港 1-9#泊位的码头工程已全部完工,其中 1-2#、7-9#等 5 个泊位已竣工验收并正式投产运营。散货进口区(1-3#泊位)已建成堆场 7.2 万 m^2 ,配置了 2 台卸船机、1 台斗轮堆取料机、1 条皮带机;散货出口区(4#泊位)已建成堆场 6.7 万 m^2 ,配置了 1 台装船机、1 条皮带机,已投入试运营;件杂货作业区(5-7#泊位)已建成堆场 4.6 万 m^2 ,仓库 1.3 万 m^2 ,配备了 5 台门机,2 台龙门吊;集装箱作业区(8-9#泊位)已建成堆场 3.2 万 m^2 ,配备了 1 台岸桥、1 台多用途门机、2 台龙门吊。截至 2017 底,黄石新港累计工程投资约 8 亿元,长江中游现代化的综合性、多功能内河码头已初具规模。





2017 年 9 月 29 日，黄石新港多式联运铁水线路正式贯通，黄石新港货运支线正线长约 7.72km，经新港支线、山南铁路、武九铁路，黄石新港可与全国铁路网连通，港口腹地辐射范围拓展到 1000km 以上。2017 年 11 月 10 日，黄石新港铁水公联运示范项目列入国家第二批多式联运示范工程，在长江经济带中的影响力持续提升。



2.1.2 生产经营现状

(1) 总体概况

随着黄石新港泊位的陆续投产，黄石港沿江非法码头的关停整治、水运口岸从老港转移至新港，凭借优良的码头条件和先进的操作效率，吸引了黄石市和周边腹地大量货主，如西塞电厂、新冶钢、大冶有色、华新水泥、新冶钙业等，吞吐量实现快速增长，发展前景看好。2016年新港公司完成货物吞吐量 213 万 t，其中集装箱 3300TEU。2017 年实现了迅猛发展，累计完成货物吞吐量 722 万 t，其中散货 620 万 t，件杂货 57 万 t，集装箱 2.28 万 TEU。进入 2018 年，新港货物吞吐量继续保持较快的增长态势，1~9 月累计完成货物吞吐量 957 万 t，其中集装箱 3.34 万 TEU，预计全年货物吞吐量将超过 1000 万 t，集装箱超过 5 万 TEU。

表 2-1-1 新港公司吞吐量统计 单位：万 t，万 TEU

货种	2016 年	2017 年
合计	213	722
1.煤炭	101	307
2.金属矿石	20	132
3.钢铁	27	51
4.矿建材料	11	112
5.非金属矿石	49	43
6.粮食	3	7
7.其它	2	70
其中：集装箱箱量（万 TEU）	0.33	2.28

从货种结构看，散货占了绝对主体，86%为散货，8%为件杂货，6%为集装箱货；从进出港看，以进港为主，约占 85%，主要货种为

煤炭、金属矿石、非金属矿石、矿建材料等；出港货种主要为钢铁、矿建材料、吨袋石粉等。

2017年新港公司实现营业收入7366万元，利润总额216万元(其中经营性亏损986万元，营业外收入1202万元)。2018年1-9月，实现营业收入8396.1万元，利润总额674万元。

(2) 集装箱运输现状

2017年黄石港完成集装箱吞吐量3万TEU,与上年基本持平,其中黄石港务集团完成0.72万TEU(1-3月数据，4月口岸关停后停止作业)；黄石新港完成2.28万TEU，成为全港唯一的专业化集装箱码头。

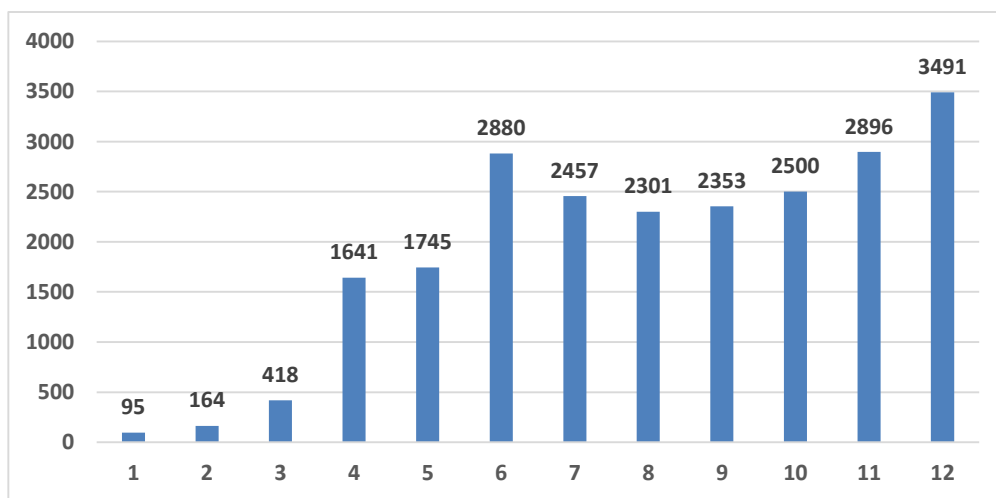


图 2-1-1 2017 年黄石新港分月集装箱量统计

2017年黄石新港集装箱运输业务进入了全面、正常的发展轨道，自2017年4月开始，随着黄石港务集团集装箱业务的关停，新港已完全承担全港的集装箱运输业务，月均集装作业量已基本维持在2500~3000TEU规模。目前，新港已开通至上海港外高桥港区、洋山港区的定期班轮航线和至武汉港等沿江港口的挂靠航线。从内外贸箱结构看，外贸箱占比74%，主要是到上海港的外贸内支线；内贸

箱占 26%，主要是到武汉港、宜昌、九江、上海等沿江地区，以及部分经长江下游主要港口转运至营口、广州等沿海港口。

从空重箱结构看，重箱占比 64%，其中外贸箱的重箱比为 84%，内贸箱重箱比仅为 38%；出港箱的重箱比为 72%，进港箱的重箱比为 59%。

从装箱货种看，出港装箱货种主要有钢材、机械设备、化工原料及制品等；进港装箱货种主要有瓷砖、盐、有色金属、铜精矿等。主要的集装箱货主企业有新冶钢、大冶有色、富池医药、振华化工、劲酒集团等。

从分船公司（代理公司）市场份额看，中远海占 54%、中外运占 31%、天海航运占 12%、中谷新良占 3%。

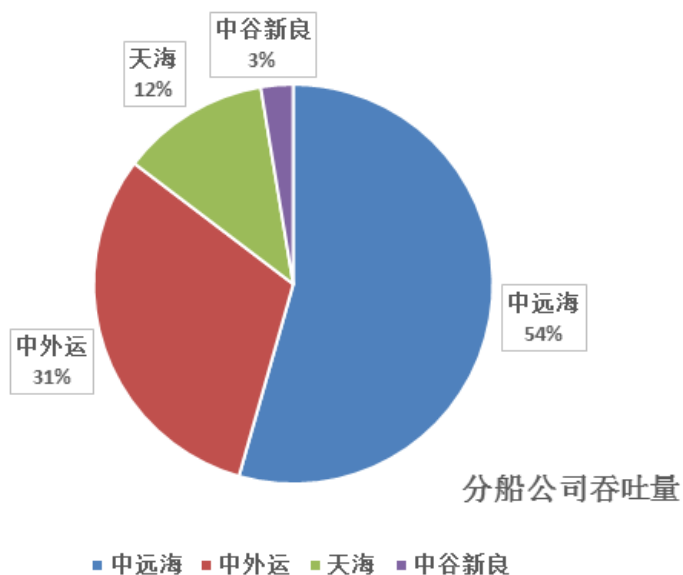


图 2-1-2 2017 年黄石新港分船公司箱量构成

从拆拼箱比例看，全年完成拆拼箱 4706TEU，约占重箱的 32%。

2.2 存在的主要问题

(1) 通用散杂货泊位通过能力严重不足

2017 年黄石新港完成通用散杂货（扣除煤炭、金属矿石、砂石料等由专业化泊位完成的大宗散货）约 120 万 t，主要由 5#、6#、7#完成。据调查，2017 年黄石港务集团完成货物吞吐量 556 万 t，根据黄石市政府的要求，2018 年老港外贸码头将彻底关停，预计将有 520 万 t 散杂货转移至新港，其中通用散杂货 470 万 t（扣除煤炭），加上新港现有作业量，合计将有约 500 多万 t 的通用散杂货作业需求，考虑未来新增需求，预测到 2025 年新港通用散杂货吞吐量将达到 710 万 t，按单个通用泊位 80 万 t 的合理通过能力测算，至少需要 9 个通用泊位，考虑现有 5~7#通用泊位和拟建的 21~22#通用泊位，泊位缺口为 4 个。为此，当前迫切需要加快通用泊位的建设，以适应通用散杂货运输需求。

表 2-2-1 黄石港务集团外贸码头可转移散杂货吞吐量 单位:万 t

货种	货主单位	进港	出港	合计	备注
煤炭	华新黄石公司、尖峰水泥	50		50	1-3#泊位
铜粉	大冶有色	80		80	21-22#泊位
卷板	山力等	30	50	80	8-9#泊位
钢材	新冶特钢、军龙钢业		30	30	8-9#泊位
钢渣	富龙公司		20	20	13#泊位
生铁	新兴管业		20	20	8-9#泊位
水渣	华新黄石公司、尖峰水泥	30		30	8-9#泊位
磷石膏	华新黄石公司、尖峰水泥	30		30	21-22#泊位
脱硫石膏	西塞山电厂		20	20	13#泊位
有色金属	大冶有色金属集团		40	40	21-22#泊位
尾矿	大江环科		100	100	13#、23#泊位
石英砂	华兴玻璃	20		20	13#泊位
总计				520	

注：不含煤炭的通用散杂货 470 万 t

（2）集装箱泊位靠泊能力不足

目前，新港集装箱作业主要由 8-9#泊位承担，配置 1 台集装箱岸桥和 1 台多用途门机，虽然码头前沿设备通过能力可达到 20 万 TEU，但 8-9#泊位原设计功能为件杂货泊位，为促成黄石市政府按协议关停黄石港务集团外贸码头集装箱功能，暂时将其功能调整为集装箱功能，在实际操作中存在靠泊能力不足等问题，8-9#泊位批复等级为 3000 吨级，与目前长江干线 0.5~1 万吨级主力集装箱船型等级不符，仅能同时停靠一艘集装箱船作业，且存在靠泊安全隐患。

未来随着新港水铁联运业务和长江干支水水中转业务（汉江、湘江流域）的开展，长江干线集装箱船舶大型化趋势（江海直达船型的投入使用），到港集装箱船舶艘次数和同时停靠作业需求将明显增加，船舶吨级也将明显提升，现有集装箱泊位靠泊能力不足的劣势将进一步显现，导致船舶待泊时间延长，运营成本增加，若不及时改善，将严重削弱码头竞争力和服务水平。

（3）二期工程整体建设滞后

棋盘洲港区二期工程于 2012 年 11 月获湖北省发改委批复，建设规模为：8 个 5000 吨级泊位（兼顾 1 万吨级），其中 5-6#为通用泊位、11-13#为多用途泊位、21-23#为通用泊位，总投资概算约 10.72 亿元，建设期约 2.5 年。目前，5~6#泊位已投产运营，其余泊位尚未开工建设。二期工程是交通运输部和湖北省“十二五”重点建设项目，累计已获得中央及地方财政拨付的长江港口建设补助款约 1.45 亿元，但由于整体工程至今仍未完全建成和竣工验收，将有可

能面临政府补助资金收回或剩余资金不再发放的风险。湖北省发改委、省交通运输厅、省港航局多次督办二期工程建设，黄石市政府也要求加快二期工程的建设进度，保障全市经济社会发展对港口运输需求。

二期工程的建设，有利于优化完善新港码头泊位功能布局。根据《黄石港总体规划》和一期、二期工程的功能定位，本项目建成后，8-9#泊位功能将调整为通用泊位，从而形成 1-4#专业散货泊位，5-9#通用泊位，11-13#多用途泊位和 21-23#通用泊位的合理布局，功能分工进一步明确。

第 3 章 吞吐量发展水平预测

3.1 项目功能定位

拟建 11-13#泊位为 3 个 5000 吨级（水工结构 1 万吨级）多用途泊位，配套后方陆域面积约 300 亩，其中 11-12#泊位用于集装箱作业，承接 8-9#泊位转移的集装箱作业，提升集装箱船靠泊能力和操作效率，13#泊位近期用于通用散杂货作业，远期随着集装箱运输需求的增长可调整用于集装箱作业。拟建的 23#泊位为通用散杂货泊位。

通过本项目的建设，将进一步优化完善新港码头功能布局，形成大宗散货、通用散杂货、集装箱等三大专业化、规模化、现代化的作业区布局，适应腹地运输需求增长。

3.2 吞吐量发展水平预测

3.2.1 黄石新港总吞吐预测

2017 年黄石新港完成货物吞吐量 722 万 t，其中散货 620 万 t，件杂货 57 万 t，集装箱 2.28 万 TEU，各业务板块均实现了较快的增长。随着黄石市及腹地经济产业的持续发展、新港水铁公多式联运通道的开通、黄石港口资源整合与老港关停、新港基础设施和服务水平的不断完善，预计未来货物吞吐量将保持较快的增长，综合对主要货类的运输需求分析，预测到 2020 年和 2025 年，黄石新港货物吞吐量将分别达到 1650 万 t 和 3230 万 t，其中集装箱 10 万 TEU 和 20 万 TEU；到 2030 年，集装箱量将增长到 30 万 TEU。

3.2.2 主要货类吞吐量预测

(1) 煤炭

2017 年黄石新港完成煤炭吞吐量 307 万 t，主要是西塞电厂用煤，兼顾部分冶金、建材和化工企业用煤。新港拥有长江中游地区最先进的煤炭接卸系统，随着铁水联运通道的开通，未来煤炭转运腹地将辐射周边铁路沿线地区的鄂州电厂、大别山电厂。同时，还可利用长江干线与汉江、湘江等支流，积极与煤炭贸易商和大型货主企业合作，开展煤炭干支中转，目前已与神华销售集团华中分公司、广州发展能源物流集团等大型煤炭贸易商签订了合作意向书。预测到 2020 年和 2025 年，新港煤炭吞吐量分别为 530 万 t 和 800 万 t，其中接卸量分别为 500 万 t 和 750 万 t。

在 2025 年 800 万 t 煤炭中，新港既有客户运量 500 万 t、商贸物流业务新增运量 250 万 t、老港转移运量 50 万 t。

表 3-2-1 2025 年黄石新港煤炭吞吐量预测 单位：万 t

煤炭用户	吞吐量 合计	其中：新港 既有客户	商贸物流 业务新增	老港 转移
一、本地煤炭用户	600	500	50	50
其中：西塞电厂	300	300		
尖峰水泥	30	10		20
四颗水泥	30	30		
澄美水泥	30	30		
华新水泥	50	20		30
其它用户	160	110	50	
二、市外煤炭用户	200	0	200	0
其中：铁水联运（周边腹地电厂、钢厂、水泥厂）	150			
水水中转（汉江、湘江流域）	50			
三、总计	800	500	250	50

（2）铁矿石

2017 年黄石新港完成铁矿石吞吐量 132 万 t, 主要是大冶华鑫、新冶特钢、新兴管业等本地冶金企业需求。黄石的特色钢材产品主要有特钢、铸管、涂镀板等, 在市场中具有较强的竞争优势。未来随着本市钢铁产量的增加, 对铁矿石的需求量还将进一步增长。此外, 周边的鄂州和汉江、湘江流域也分布有较多的钢铁企业, 新港可积极与矿石贸易商和货主企业合作, 开展铁矿石转运业务。预测到 2020 年和 2025 年, 新港铁矿石吞吐量分别为 250 万 t 和 400 万 t, 其中接卸量分别为 200 万 t 和 350 万 t。

在 2025 年 400 万 t 铁矿石中, 新港既有客户运量 300 万 t、商贸物流业务新增运量 100 万 t。

表 3-2-2 2025 年黄石新港铁矿石吞吐量预测 单位: 万 t

铁矿石用户	吞吐量 合计	其中: 新港 既有客户	商贸物流 业务新增	老港 转移
一、本地铁矿石用户	350	300	50	0
大冶华鑫	120	120		
新冶特钢	50	50		
新兴管业	40	40		
旺成钢铁	20	20		
其它用户	120	70	50	
二、市外铁矿石用户	50	0	50	0
其中: 水水中转 (汉江、湘江流域)	50		50	
三、总计	400	300	100	0

（3）铜精矿

2017 年黄石新港完成铜精矿约 2 万 t, 随着老港外贸码头的关停, 将有约 70 万 t 散装铜精矿转移至新港码头。同时根据大冶有色集团“十三五”规划, 到 2020 年阴极铜产量将达到 100 万 t, 铜精

矿需求量约 200 万 t，包括国外进口、自有矿山开采量和国内铜精矿采购等多种供应方式，预测到 2020 年铜精矿水运量将达到 80 万 t。目前大冶有色进口的铜精矿主要在黄石老港装卸，老港关停后，大冶有色的铜精矿将全部转移到黄石新港装卸。

（4）钢铁

黑色金属冶炼是黄石市第二大主导产业，全市已形成年产钢 400 万 t、钢材 350 万 t、钢管 60 万 t、涂镀板 100 万 t 的综合生产能力，2017 年全市钢产量 451 万 t，增长 6.4%，成品钢材产量 775 万 t，增长 3.3%，主要代表企业有：新冶钢、大冶华鑫、新冶特钢、新兴管业、山力兴冶薄板等，主要特色钢产品包括特钢、铸管、涂镀板等。

2017 年黄石新港完成钢铁吞吐量 51 万 t，包括钢材、钢管、卷板、生铁块等。综合考虑老港关停转移运量和腹地钢铁企业新增运量，预测 2020 年和 2025 年，新港钢铁吞吐量分别为 150 万 t 和 240 万 t。在 2025 年 240 万 t 钢铁吞吐量中，新港既有客户运量 110 万 t，老港转移运量 130 万 t。

表 3-2-3 2025 年黄石新港钢铁吞吐量预测

单位：万 t

	进港	出港	合计	其中：新港既有客户	老港转移
大冶华鑫（螺纹钢）		60	60	30	30
新冶钢（棒材、锻材、无缝管）		40	40	40	
山力薄板等	35	50	85	5	80
新兴管业（铸管）		10	10	10	
生铁块	45		45	25	20
合计	80	160	240	110	130

（5）矿建材料

2017 年黄石新港完成矿建材料 112 万 t，主要是碎石、黄沙等。

黄石本地的石料资源丰富，出口量大，近年来水运出口量保守估计在 4000 万 t 以上。同时本市基建需要从调入大量的黄沙。黄石沿江矿山开采和非法码头关停整治完成后，全市砂石料的装卸将集中作业，其中黄石新港所在的韦源口镇石料水运需求量约 1500 万 t 以上。随着 4#泊位石料装船作业线系统的投产，砂石料装船能力将明显提升，预测 2020 年和 2025 年，新港的矿建材料吞吐量分别为 300 万 t 和 1000 万 t。

（6）非金属矿石

2017 年黄石新港完成非金属矿石 43 万 t，主要有石灰石、磷石膏、钙粉、方解石等。黄石市特别是阳新县非金属矿产资源丰富，沿江矿山主要分布在韦源口、黄颡口和富池镇，主要非金属矿产品有石灰石（块状和粉状）、生石灰和其它钙产品。预计未来水运量将保持增长，预测 2020 年和 2025 年，新港非金属矿石吞吐量分别为 85 万 t 和 230 万 t。

在 2025 年非金属矿石吞吐量 230 万 t 中，新港既有客户运量 45 万 t，老港转移运量 185 万 t。

表 3-2-4 2025 年黄石新港非金属矿石吞吐量预测 单位：万 t

	进港	出港	合计	其中：新港既有客户	老港转移
方解石（周边矿企生产）		15	15	15	
脱硫石膏（电厂生产）		20	20		20
磷石膏（水泥厂用）	30		30		30
石英砂（华信玻璃用）	20		20		20
吨袋石粉（周边矿企生产）		15	15	15	
水渣（水泥厂用）	40		40	15	25
尾矿（大冶有色生产）		90	90		90
合计	90	140	230	45	185

（7）粮食

2017 年黄石新港完成粮食吞吐量 7 万 t，主要是中粮饲料用粮需求。据了解，劲酒集团每年粮食（高粱）进口量约 13 万 t，由于新港进口粮食指定口岸尚未批复，目前主要在九江港接卸转运。港区后方新港粮油物流园的发展也将增加粮食水运需求。预测 2020 年和 2025 年，新港粮食吞吐量分别为 15 万 t 和 40 万 t。

（8）有色金属

大冶有色年产电解铜约 30 万 t，目前主要在黄石港务集团外贸码头装卸，随着 2018 年该码头关停，将全部转移至新港码头。有色金属业是黄石的主要支柱产业，还有部分铝材、铜材等产品运输需求。预测 2020 年和 2025 年，新港有色金属吞吐量分别为 30 万 t 和 40 万 t。

目前大冶有色电解铜主要在黄石老港装卸,老港码头关停后,大冶有色的铜精矿将全部转移到黄石新港装卸。

（9）其它散杂

2017 年黄石新港完成其它散杂货 30 万 t，主要有袋装碱、机械设备、钢渣、碎玻璃等。随着经济产业的发展，这部分运输需求将保持平稳增长。预测 2020 年和 2025 年其它散杂货吞吐量分别为 45 万 t 和 80 万 t。

在 2025 年其它散杂吞吐量 80 万 t 中，新港既有客户运量 45 万 t，老港转移运量 35 万 t。

（10）集装箱

黄石港的集装箱货源主要来自黄石市，少量来自周边地区。据调查，目前黄石市及周边地区集装箱重箱生成量约 10 万 TEU。2017 年黄石港完成 3 万 TEU，其余绝大部分通过公路运输至周边的武汉港、九江港转运或直接至上海港装船。

表 3-2-5 黄石腹地集装箱生成量现状调查

企业名称	货种	内/外	生成量 (TEU)
新冶钢	钢材	外出	10,000
大冶有色	铜粉/粗铜	外进	15,000
黄石东贝	压缩机	内/外出	2,000
大冶/英山石粉	石粉	内出	8,000
浠水稳健	医用品	外出	2,000
富池医药化工	化肥、硫磺酸	内出	2,000
大冶隆成	童车	外出	3,000
华新轮毂	轮毂	外出	4,000
黄石卷板	卷板	外出	3,000
模具钢厂	模具钢	外出	1,000
大冶劲酒	酒	内/外出	3,000
锻压/华信机床厂	机床设备	外进/出	1,000
上海锐福	铜矿	外进	4,000
青岛啤酒	酒	内进/出	3,000
蕲春瓷砖	瓷砖	内出	10,000
振华化工	铬矿、柠檬酸	外进、内出	7,000
其它			2,000
合计			80,000

根据对本市主要进出口企业集装箱运输需求调查，大部分货物到周边港口转运的主要原因有：①湖北美尔雅、美岛服饰等服装鞋帽生产企业和东贝电机，出口产品主要以 FOB 的贸易方式，由国外进口商（买方）指定出口口岸并负责订舱，且交货时间要求高，公路运输时间明显比水运快。且公路可已门到门运输，水运中转换装

环节多，综合运输成本优势相对公路并不明显。②老港外贸口岸的装卸能力差、堆场严重不足、班轮航线少、通关环境较差，造成部分货物流失。③新港尚未获批进口粮食、肉类等特殊商品指定口岸，造成劲酒所需的进口粮食通过九江港、武汉港转运。④企业习惯运输方式原因。如新冶钢每年约有 40~50 万 t（折合约 1 万 TEU）外贸出口钢材，以散杂货船运输到上海港装箱上船；大冶有色绝大部分进口铜精矿以散杂货船运输。

随着黄石新港集装箱码头、口岸设施和航线网络的不断完善，水铁联运、长江干支中转、棋盘洲长江大桥等集疏运体系的建立，综合运输成本的降低，将逐渐吸引本市集装箱货源回流，对周边腹地的吸引力也将明显增强。据了解，成都至黄石新港的集装箱铁水联运业务发展较好，对新港的集装箱吞吐量贡献较大，2018 年 1-9 月，新港累计完成集装箱吞吐量 3.34 万 TEU，其中铁水联运集装箱 2500TEU,全年箱量有望超过 5 万 TEU。为加快推进黄石新港多式联运发展，2018 年 8 月 13 日，黄石市人民政府印发《黄石市关于加快推进黄石新港多式联运示范工程建设的实施意见》，提出到“十三五”末，全面完成黄石新港多式联运站场工程，开通并运营以黄石新港为节点，辐射川渝等西南地区的川黄沪、渝黄沪等多式联运示范线路 3~5 条，实现联运货物吞吐量 100 万 t 以上、集装箱 5 万 TEU 以上，并对黄石新港集装箱多式联运提供专项补贴资金政策。根据市场调研，宁波-舟山港每年海进江调入川渝地区的巴西大豆约 490 万 t，按 50%的集装箱运输比例，约有 10 万 TEU 运输需求，目前黄石

新港正与舟山港有关方面探讨合作,拟开通舟山港-黄石新港的江海直达航线,并通过铁路从新港铁水联运联运自四川、重庆地区,该物流方案能有效缓解长江航道枯水期和三峡大坝通航能力严重不足的瓶颈,综合物流成本也具有一定优势。

综合对本地箱量、产业集聚新增箱量、散改集新增箱量和铁水联运与水水中转箱量的需求分析,预测 2020 年和 2025 年,黄石新港集装箱吞吐量将达到 10 万 TEU 和 20 万 TEU,2030 年将达到 30 万 TEU。

表 3-2-6 黄石新港集装箱吞吐量预测 单位:万 TEU

货源	2020 年	2025 年	2030 年
本地货物	5	12	17
产业集聚新增	1	1	2
散改集新增	1	2	3
铁水联运、水水中转	3	5	8
合计	10	20	30

综上所述,预测 2025 年黄石新港货物吞吐量将达到 3230 万 t,其中新港既有客户运量 2360 万 t、商贸物流业务新增运量 350 万 t、老港转移运量 520 万 t。

表 3-2-7

黄石新港分货类吞吐量预测表

单位: 万 t, 万 TEU

货种		2017 年实际			2020 年预测			2025 年预测		
		合计	进港	出港	合计	进港	出港	合计	进港	出港
大宗散货 (1-4#)	1.煤炭	307	307		530	500	30	800	750	50
	2.铁矿石	132	132		250	200	50	400	350	50
	3.矿建材料	112	15	97	300	0	300	1000	0	1000
	小计	551	454	97	1080	700	380	2200	1100	1100
通用散杂货 (5-9#、 13#、 21-23#)	4.钢铁	51	8	43	150	50	100	240	60	180
	5.非金属矿	43	18	25	85	35	50	230	100	130
	6.粮食	7	7		15	15		40	40	
	7.有色金属	0			30	0	30	40	5	35
	8.铜精矿	2	2		80	80		80	80	
	9.其它	30	8	22	45	15	30	80	35	45
	小计	133	43	90	405	195	210	710	320	390
集装箱 (11-12#)	10.集装箱重量	38	17	21	165	80	85	320	150	170
	集装箱箱量	2.28	1.09	1.19	10	5	5	20	10	10
总计		722	514	208	1650	975	675	3230	1570	1660

注: 预计 2030 年集装箱吞吐量将达到 30 万 TEU

表 3-2-8

2025 年黄石新港吞吐量预测构成

单位: 万 t

货种		2025 年 预测	分类		
			新港现有客户	商贸物流新增	老港关停转移
大宗散货 (1-4#)	1.煤炭	800	500	250	50
	2.铁矿石	400	300	100	
	3.矿建材料	1000	1000		
	小计	2200	1800	350	50
通用散杂货 (5-9#、 13# 21-23#)	4.钢铁	240	110		130
	5.非金属矿	230	45		185
	6.粮食	40	40		
	7.有色金属	40			40
	8.铜精矿	80			80
	9.其它	80	45		35
	小计	710	240		470
集装箱 (11-12#)	10.集装箱重量	320	320		
	集装箱箱量	20	20		
总计		3230	2360	350	520

注: 预计 2030 年集装箱吞吐量将达到 30 万 TEU

3.2.3 能力平衡分析

(1) 通用散杂货泊位能力平衡

目前，黄石新港已建成运营 1-9#泊位，其中 1#、2#和 3#泊位为专业化的散货卸船泊位，配置有 2 台 800t/h 的桥式抓斗卸船机和 1 条带式输送机，主要承担煤炭和铁矿石接卸；4#泊位为散货出口泊位，配置有 1 台 2000t/h 装船机和 1 条带式输送机，主要承担矿建材料（石料等）的装船；5#、6#、7#为通用泊位，配置有 5 台门机，主要承担件杂货和不能用卸船机与皮带机作业的散货；8#泊位和 9#泊位为多用途泊位，配置有 1 台集装箱岸桥和 1 台多用途门机，承担集装箱作业。

根据吞吐量预测，2020 年和 2025 年，煤炭与铁矿石接卸量合计为 700 万 t 和 1100 万 t，将由 1~3#泊位承担；矿建材料、煤炭与铁矿石出口量合计分别为 380 万 t 和 1100 万 t，将由 4#泊位承担；其余通用散杂货吞吐量分别为 405 万 t 和 710 万 t。按单个泊位 80 万 t/a 的合理通过能力测算，现有 5~7#和已立项待建的 21~22#共 5 个泊位的通过能力仅有 400 万 t，与预测的 2025 年通用散杂货 710 万 t 相比，能力缺口 310 万 t，泊位数量缺口约 4 个。因此，拟将 8-9#泊位调整为通用泊位，新建 13#多用途泊位和 23#通用散杂货泊位，合计新增 4 个可装卸通用散杂货泊位，满足运输需求增长。

(2) 集装箱泊位能力平衡

目前，黄石新港集装箱作业由 8-9#泊位承担，岸线长度 206m，泊位设计等级为 3000 吨级，配置 1 台岸桥和 1 台多用途门机，从工

艺设备能力看，可达到 20 万 TEU。但由于 8-9#泊位原设计功能为件杂货泊位，且泊位等级只有 3000 吨级，与当前长江干线主力集装箱船型 0.5~1 万吨级（载箱量 255~500TEU）不符，岸线长度和泊位等级的限制只能停靠 1 艘集装箱船作业，无法满足两艘船同时停靠，对装卸效率、服务水平和竞争力产生明显影响，并存在靠泊安全隐患。随着长江干线集装箱船大型化和江海直达船型的运用，新港水水中转业务的开展，8-9#泊位靠泊能力不足的问题将进一步凸显。

通过新建 11-13#多用途泊位，其中 11-12#泊位承接 8-9#泊位集装箱业务转移，13#泊位近期主要装卸通用散杂货，未来随着集装箱运输需求的增长可调整为集装箱功能。同时，为适应未来集装箱堆存、拆拼箱、保税仓储等物流业务的发展，拟新增约 300 亩集装箱物流用地，满足 2025 年及以后集装箱堆存及物流用地需求。

3.2.4 本项目吞吐量预测

根据能力平衡分析结果，预测 2025 年黄石新港货物吞吐量 3230 万 t，其中已建的 1-9#泊位承担 2600 万 t；拟建的 21-22#泊位承担 150 万 t；本项目泊位承担 480 万 t，其中集装箱 20 万 TEU。

从新增吞吐量看，在现有 1-9#泊位能力基础上，通过本项目建设和泊位功能调整，可新增通用散杂货吞吐量 320 万吨，新增集装箱吞吐量 10 万标箱。

表 3-2-9 黄石新港 2025 年分泊位吞吐量预测 单位: 万 t, 万 TEU

	货种	合计	1-3#	4#	5-7#	8-9#	11-12#	13#	21-22#	23#
大宗散货	1.煤炭	800	750	50						
	2.铁矿石	400	350	50						
	3.矿建材料	1000	0	1000						
通用散杂	4.钢铁	240				80		80	30	50
	5.非金属矿	230			120	80				30
	6.粮食	40			40					
	7.有色金属	40							40	
	8.铜精矿	80							80	
	9.其它	80			80					0
集装箱	10.集装箱重量	320					320			
	集装箱箱量	20					20			
	总计	3230	1100	1100	240	160	320	80	150	80

注: 预计 2030 年集装箱吞吐量将达到 30 万 TEU, 将全部在 11-12#泊位作业。

3.2.5 到港船型预测

目前, 新港到港集装箱船主要为 6000-8000 载重吨, 载箱量约 300~500TEU。近年来, 长江干线集装箱船运输大型化十分明显, 未来随着长江中游 645 航道整治工程的完工和江海直达船型的研究推广, 将进一步提高长江干线集装箱船的等级, 600~700TEU 的集装箱可直达宁波-舟山港。本工程的集装箱设计船型为 5000 吨级江海轮, 散杂货设计船型为 5000 吨级普通货船。为适应长江干线船舶大型化趋势, 兼顾船型为 1 万吨级集装箱船和散杂货船。

表 3-2-10 11-13#、23#泊位到港船型预测

船 型	总长 m	型宽 m	满载吃水 m	备 注
5000吨级集装箱船 (255TEU)	112	15.8	4.0	集装箱设计船型
5000吨级普通货船	110	17.2	4.3	散杂货设计船型
10000吨级江海船 (500TEU)	135	22.6	7.0	兼顾船型
10000吨级散货船	136	21.0	8.4	兼顾船型
10000吨级杂货船	150	22.2	8.8	兼顾船型

3.3 投资必要性分析

（1）是缓解通用泊位能力严重不足，满足通用散杂货运输需求快速增长的需要

目前，黄石新港 1-9#泊位已初步形成大宗散货、通用散杂货和集装箱作业的功能布局，但通用泊位的能力严重不足。2017 年，新港完成通用散杂货（需要门机作业的散货和件杂货）约 120 万 t，近期随着黄石港务集团外贸码头关停，将有 400 多万 t 通用散杂货转移至新港，合计将达到 500 多万 t。考虑需求增长，预测到 2025 年通用散杂货吞吐量将达到 710 万 t，按单个通用泊位 80 万 t/a 的合理通过能力测算需要 9 个通用泊位，已建成的 5-7#和待建的 21-22#泊位合计只有 5 个，缺口为 4 个。

据了解，目前散杂货船到港高峰期约有 20 多艘靠泊需求，平常船舶待泊时间已达到 3~4 天，最多曾出现船舶待泊 20 天情况，通用泊位能力不足已严重影响正常生产作业计划，增加了船公司的运营成本。因此，通过新建 11-13#多用途泊位，恢复 8-9#泊位的散杂货作业功能，并新建 23#通用散杂货泊位，能够有效提高新港的散杂货通过能力，满足运输需求快速增长的需要。

（2）是提高集装箱泊位靠泊能力和操作效率，完善码头功能布局的需要

随着 2017 年 4 月黄石港务集团外贸口岸关闭，黄石新港成为全港唯一的内外贸集装箱码头，2017 年 8 月 1 日取得了“内外贸同船运输资质”，同年 8 月 29 日，正式开通直达上海港洋山港区 and 外高

桥港区的定点班轮，2017 年完成集装箱吞吐量 2.28 万 TEU，2018 年 1-9 月累计完成 3.34 万 TEU，进入良好的发展态势。

目前，集装箱运输主要由 8-9#泊位承担，配置 1 台集装箱岸桥和 1 台多用途门机，从泊位装卸能力和后方集装箱堆场能力看，能够满足 20 万 TEU 的运输需求，但 8-9#泊位功能是按照 3000 吨级杂货泊位设计，为促成黄石市政府按协议关停黄石港务集团外贸码头集装箱功能，临时用于集装箱作业，在实际操作中存在着靠泊能力不足、岸线长度不够、靠泊安全隐患等问题，明显影响次装卸效率和服务水平，增加了船公司的待泊时间和运营成本。

随着新港集装箱运量的增加、长江干线集装箱船舶大型化趋势和水水中转业务的开展，到港集装箱船艘次和吨级将明显增加，现有 8-9#泊位靠泊能力不足的问题将进一步凸显。加快 11-13#多用途泊位的建设，是提高集装箱泊位靠泊能力，适应船舶大型化发展，提升码头操作效率，保障靠泊安全的需要，也是满足集装箱运输业务中长期发展的需要。

(3) 是落实“一城一港一主体”原则，抢抓机遇加快发展建设黄石新港的需要

按照盐田港股份有限公司与黄石市人民政府《关于湖北省黄石棋盘洲港合作协议》中约定的触发点机制，“除黄石棋盘洲港一期工程投资建设以外，后续阶段的投资建设采用‘60%触发点机制’，即：当已投产泊位的年实际吞吐量达到其设计年通过能力的 60%时，合资公司即启动下一阶段泊位投资建设运营”。根据批复的初步设计，

黄石新港已建 1-9#、待建的 21-22#泊位总通过能力为 1200 万 t,2017 年黄石新港实际完成 721 万 t,达到设计能力的 60%;2018 年黄石新港计划完成 1005 万 t,达到设计通过能力的 84% (详见下表),达到新建泊位的触发点。

表 3-3-1 黄石新港已建泊位设计通过能力

货种	泊位	设计能力 (万 t/a)	2017 年实际		2018 年计划	
			货量 (万 t)	货量/ 能力	货量 (万 t)	货量/ 能力
散杂货	1-7#、21-22#	1080	676	63%	921	85%
集装箱	8-9#	120	45	38%	84	70%
合计		1200	721	60%	1005	84%

近年来,黄石新港的发展越来越受到各级政府的高度重视。湖北省在《湖北省水运发展三年攻坚工作方案》中将黄石新港纳入多式联运、集装箱江海直达航线、汉江集装箱班轮运输、港口船舶污染防治等重点工程项目。同时,为加强汉江流域经济发展,湖北省正加大对汉江的投资、开发力度,计划将黄石新港作为大宗散货水水中转基地。这些举措极大提升了黄石新港在湖北水运中的地位,也对黄石新港的发展建设提出了更高的要求。同时,随着长江经济带“生态优先、绿色发展”理念的深入落实,为集约利用长江岸线资源,湖北省新建泊位的审批难度将会越来越大,已批复的泊位资源稀缺性将越来越显现。

黄石港棋盘洲港区二期工程是部、省“十二五”重点建设项目,省发改委、交通厅、港航局多次督办项目建设进度。黄石市政府为落实“一城一港一主体原则”,也要求黄石新港加快泊位开发建设进程,保障全市经济社会和港口业稳定发展,满足黄石市经济社会和

临港产业发展的水运需求。

因此，抢抓机遇加快推进二期 11-13#、23#泊位建设，是落实“一城一港一主体”原则，抢抓机遇加快发展建设黄石新港，提高其在黄石市乃至湖北省地位的战略需要。

第4章 工程建设方案

4.1 工程建设规模

本工程的建设规模为：新建 11#、12#、13#多用途泊位，23#通用散杂货泊位，岸线总长 511m，新增陆域面积约 300 亩，并将 8-9#泊位调整为通用泊位。工程实施后，在现有 1-9#泊位的能力基础上将新增年集装箱通过能力 10 万 TEU、年通用散杂货通过能力 320 万 t。

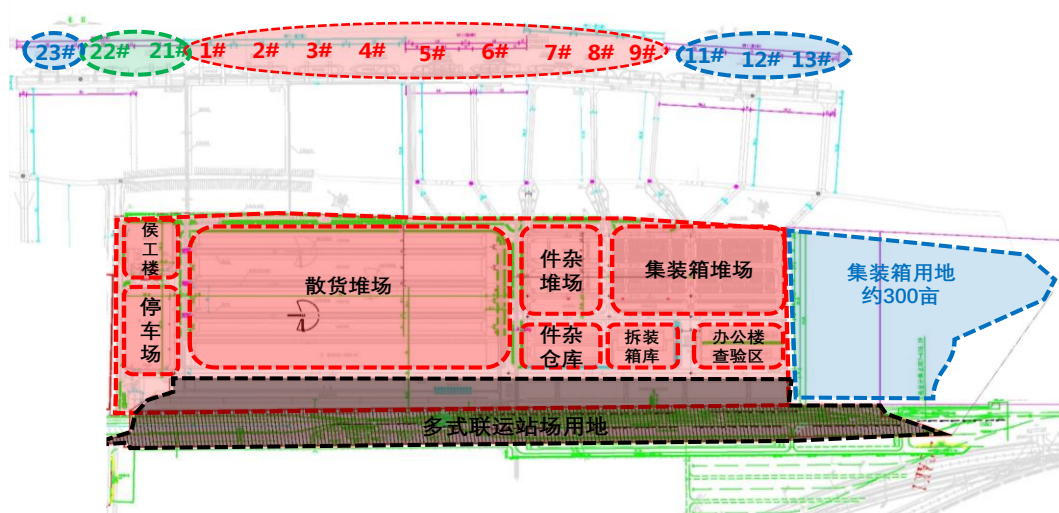


图 4-1-1 本项目建设示意图

4.1.1 总平面布置

(1) 平面布置原则

平面布置首先要考虑与港区总体规划的协调，其次要充分利用一期工程已建的码头及堆场设施，并留有发展余地。

拟建码头位于长江下游蕲春水道右岸、黄石市阳新县韦源口镇的棋盘洲江段，即牯牛沙河段的尾端及蕲洲河段的首端。长江下游

航道里程 886~888km，上距黄石市约 29km、距武汉市 143km，顺江东下离九江 99km、下距上海 982km。地理坐标东经 114° 32'-115° 30'，北纬 29° 30'-30° 20'。拟建 11-13#泊位位于一期工程 9#泊位下游侧，拟建泊位与一期工程 7~9#泊位码头前沿线平齐；拟建 23#泊位位于 22#泊位上游侧，与一期工程 1~4#泊位码头前沿线平齐。结合已建工程充分利用港口岸线，泊位间距按规范要求取值，相互协调、合理布局，不影响一期工程码头作业安全，平面尺度计算取值应满足《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006）要求。

为满足中长期集装箱运输需求特别是临港集装箱物流业务发展，拟在 11~13#泊位后方配套约 300 亩堆场及物流用地。

（2）平面布置方案

根据装卸工艺方案，结合水文、地形、地质等条件，为合理使用岸线资源，减少相邻码头作业、靠泊时的相互影响，本工程码头前沿线与一期工程已建 7~9#泊位前沿线平齐，满足船舶吃水要求，且与水流方向大致平行。

11~13#泊位：码头平面尺度为 388×30m（长×宽），为 5000 吨级（结构 1 万吨级）多用途泊位，码头后方中间及下游侧各设一条引桥与防汛大堤连接，长度为分别为 207.3m、212.04m，宽度均为 15m。中间引桥上游侧紧邻码头平台后方设一座变电所平台，尺寸为 28×8m。码头顶面高程为 24.0m，与大堤衔接高程为 26.20m。考虑到一期工程现有堆场的利用情况及码头吞吐量的增长趋势，暂利用一期工程已建集装箱堆场进行货物堆存，同时对远期堆场进行

征地（20.12 m²，约 300 亩），并配套堆场内工艺、地基处理、土建、水电等配套设施的建设。

黄石新港一期工程件杂货及集装箱堆场规划建设方案描述如下：件杂货及集装箱堆场布置于 7~12#泊位后方范围，总面积约 19.6 万 m²（不含铁路作业区），规划布置件杂货堆场 2.6 万 m²，件杂货仓库 0.9 万 m²，集装箱地面箱位 1970TEU，拆装箱库一座，联检查验等辅建设施及铁路装车区等。一期工程已（在）建的堆场区能力可满足本项目新增通用散杂货和 2025 年前集装箱量堆存需求。

23#泊位：岸线长 123m，宽 30m，为 5000 吨级（结构 1 万吨级）通用散杂货泊位，与 22#泊位统筹利用，新建 3#引桥，与 22#泊位后方 2#引桥分别与后方大堤及陆域衔接。码头面高程为 24.0m，与大堤衔接高程为 27.0m。

4.1.2 工艺布置

（1）装卸工艺方案

11#-13#泊位：为多用途泊位，集装箱在一期工程已建的集装箱堆场堆存，通过拖车集疏港。项目建成后将 8#和 9#泊位现有 1 台 45t-30m 多用途门机及 1 台 45t-35m 岸桥转移至 11-13#泊位进行装卸船作业，并新增 1 台 45t-30m 多用途门机（11#泊位 1 台岸桥、12#泊位 1 台多用途门机，13#泊位 1 台多用途门机），码头与堆场间的水平运输考虑采用集装箱牵引半挂车。后方配套堆场布置 4 台 45t-40m 轨道式集装箱龙门起重机，3 台 45t-40m 轨道式龙门起重机，

1 台空箱堆高机和 1 台正面吊。码头前沿与堆场的水平联系采用集装箱牵引半挂车。

23#泊位：为通用散杂货泊位，优先安排车船直取货物作业，部分有堆存需求的货物直接到黄石新港一期工程现有件杂堆场或仓库堆存。码头前沿配置 2 台 45t-30m 门机，仓库主要考虑采用叉车进行作业。

（2）装卸工艺流程

船←→门机（配集装箱吊具）/岸桥←→集装箱牵引半挂车←→
一期工程/本工程集装箱堆场←→货主集装箱牵引半挂车←→货主

船←→门机←→牵引车+平板车←→一期工程堆场/本工程件杂
货堆场←→货主汽车←→货主（预留流程）

（3）泊位通过能力及堆场容量（面积）核算

①泊位通过能力

根据《河港工程总体设计规范》，泊位年通过能力按以下公式计算：

$$Pt = \frac{1}{\sum \frac{\alpha_i}{P_s}}$$

$$P_s = \frac{T_y}{\frac{t_z}{t_d - t_s} + \frac{t_f}{t_d}} \times \frac{G}{K_B}$$

$$t_z = G/p, \quad p = nk_1k_2p_1$$

泊位通过能力核算参数选取结合码头目前实际作业情况并适当参照本工程初设文件，经核算 11-13#泊位的集装箱装卸能力可达到

30 万 TEU/a，件杂货装卸能力 85 万 t/a；23#泊位的散杂货装卸能力为 85 万 t/a。

②堆场容量（面积）/堆场能力适应性计算

堆存容量按下式计算：

$$E = \frac{Q_h K_{BK} K_r}{T_{yk}} t_{dc}$$

集装箱箱位数按下式计算：

$$N_s = E_y / N_1 A_s$$

本工程件杂货堆场建成后与一期件杂货堆场统一服务于 5#~9#泊位、13#泊位及 21#~23#泊位，前述 9 个泊位的散货进入一期工程散货堆场堆存，件杂货进入一期工程及本工程件杂货库场堆存，经前述运量分析，前述 9 个泊位件杂货总吞吐量约为 470 万 t/a；经测算，一期现状件杂货堆场（2.43 万 m²）通过能力为 127 万 t/a，仓库（1.35 万 m²）通过能力为 43 万 t/a，一期现状件杂货库场周转能力为 170 万 t/a。由于件杂通过堆场周转会增加客户成本，目前大多数件杂货均通过车船直取作业，且拟建的多式联运物流园项目也可为 21-23#泊位提供堆场配套服务。因此，在当前作业方式下，一期工程件杂或堆场、仓库及多式联运物流园项目基本能够满足 2025 年前件杂货装卸需求。若后期运营中作业方式发生变化，可考虑在新增 300 亩用地中适当布局件杂堆场。

根据预测到 2030 年，新港集装集装箱吞吐量将达到 30 万 TEU，11-13#泊位具备 30 万 TEU 的作业能力，测算需要地面箱位 3095TEU，

其中，重箱堆场箱位 2100TEU，空箱堆场箱位 995TEU。本项目配套堆场可布置地面箱位 1600TEU，与一期工程统筹考虑（一期工程共布置地面箱位 1970TEU）共布置地面箱位 3570TEU，可满足 2030 年集装箱周转需求。

综上所述，随着本项目的建设，新港的通用散杂货和集装箱泊位通过能力能够适应 2025 年运输需求。

③工艺设备配置表

结合一期工程已配置设备情况，本着合理利用，资源共享，部分设备和辅助作业社会化解决思路，并考虑充分利用一期工程已有设备。

表 4-1-1 11-13#泊位及后方堆场主要装卸工艺设备配置表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	多用途门座起重机	45t-30m	台	2	其中 1 台为 8#泊位搬迁
2	岸边集装箱装卸桥	45t-35m	台	1	为 9#泊位搬迁
3	轨道式集装箱龙门吊	45t-40m	台	4	
4	轨道式龙门起重机	45t-40m	台	3	
5	正面吊	35t	台	1	
6	空箱堆高机	8t	台	1	
7	叉车	3t	台	6	
8	叉车	5t	台	2	
9	牵引车	Q45	辆	2	
10	平板车	PC40	辆	4	
11	电子汽车衡	100t	台	6	

表 4-1-2 23#泊位主要装卸工艺设备配置表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	门座起重机	45t-30m	台	2	
2	牵引车	Q45	辆	3	
3	平板车	PC40	辆	6	
4	清舱机	HP80	台	1	

4.1.3 水工建筑物方案

本工程拟建设 4 个 5000 吨级（水工结构 1 万吨级）泊位，均为直立式高桩梁板结构，水工建筑物内容包括码头桩台和引桥。

根据总平面布置、工艺设计的要求，充分考虑码头区地质、地形、水文等自然条件，以及现场施工条件，力求结构简单、经济合理、施工方便，确定水工结构方案，简述如下：

11#~13#泊位：采用直立式高桩梁板结构型式，码头桩台长 388m，宽 30m。排架间距为 7m，共分 6 个结构段，结构分缝为悬臂式。排架基础采用 $\phi 900 \delta 16\text{mm}$ 钢管嵌岩桩（嵌岩芯柱直径 $\phi 800\text{mm}$ ）和 $\phi 1000\text{mm}$ PHC 管桩，每榀排架下设 2 根钢管桩（直桩）、2 根 PHC 管桩（直桩）和 2 对 PHC 叉桩（斜度为 5: 1）。上部结构由现浇横梁、预制纵梁、靠船构件、面板、磨耗层组成，横梁及纵梁节点均现浇。纵向梁系由前后边梁、中间纵梁、轨道梁组成。面板采用迭合式面板，其上现浇砼磨耗层。靠船设施为 $\phi 800\text{mm}$ 钢管靠船立柱，排架竖向设 DA-A500H \times 1.5m 橡胶护舷，横向设 DA-A300H \times 1.5m 橡胶护舷。根据水位差，码头设置了四层系缆，码头顶面间隔布置 650kN 铸钢系船柱，二、三、四层平台间隔设置

650kN 钢质系船柱。码头桩台设两条引桥与后方陆域连接，上引桥水平长度为 353.5m，宽度 15m。引桥采用钢筋砼排架结构型式，标准排架间距为 16m，每榀排架基础采用 4 根 $\Phi 800\text{mm}$ PHC 管桩或 $\Phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩。上部结构由现浇横梁、预制预应力空心板及现浇面层组成。

23#泊位：采用直立式高桩梁板结构，码头桩台总长 123m，宽 30m，排架间距 7m，共分 2 个结构段。基础采用 $\Phi 900$ 、 $\delta 16\text{mm}$ 钢管嵌岩桩（嵌岩芯柱直径 $\Phi 800\text{mm}$ ）和 $\Phi 1000\text{mm}$ PHC 管桩，每榀排架下设 2 根钢管桩（直桩）、2 根 PHC 管桩（直桩）和 2 对 PHC 叉桩（斜度为 5: 1）。上部结构采用现浇下横梁、现浇上横梁、预制纵梁及轨道梁、预制面板、现浇面层和现浇磨耗层。靠船设施采用 $\Phi 800\text{mm}$ 钢管靠船立柱，DA-A500H 型橡胶护舷。根据水位差，码头设置了四层系缆，码头顶面间隔布置 650kN 铸钢系船柱，二、三、四层平台间隔设置 650kN 钢质系船柱。码头桩台设一条引桥与后方陆域连接，引桥长度为 350m，宽度为 15m。每榀排架基础采用 4 根 $\Phi 800\text{mm}$ PHC 管桩或 $\Phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩桩顶现浇盖梁。上部结构采用预制预应力空心大板、现浇面层。

4.1.4 给排水、消防、环保、安全、劳动卫生

4.1.4.1 给排水

（1）给水

本工程水源接自码头后方港区给水管网，要求接入管径为 DN150，水压不低于 0.30MPa，流量不小于 20L/s，水质应符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

本工程采用生活+消防+环保给水合用一套管网系统，最大日用水量 120m³/d，最大时用水量为 72m³/h。采用枝状布置，码头和引桥给水管径为 DN150，码头前沿设 SN65 船舶供水栓（兼消防），间距不大于 25m。码头后沿设置 3 座室外消火栓 SS100，间距不大于 80m。

给水管采用钢塑复合管（内涂 PE），螺纹或卡箍式连接。并配置阀门方便检修。

（2）排水

本工程排水采用雨、污分流制。本工程为集装箱码头，码头面冲洗废水和迳流雨水仅 SS 轻度超标，可排入港区雨水管网。

本工程雨水计算参照黄石地区的暴雨强度公式：

$$q=2418(1+0.79\lg P)/(t+7)^{0.7655}$$

设计重现期 $P=2$ 年。

排水量计算公式为 $Q=\Psi qF$

码头面迳流系数 Ψ 取 0.9。

本工程码头面设置雨水沟，污水经雨水沟有组织排至集水池后，通过潜水泵和管道加压排至港区雨水管网。

排水压力管道采用钢塑复合管（内涂 PE），螺纹或卡箍式连接。

4.1.4.2 消防

本工程为多用途泊位和通用散杂货泊位，根据《建筑设计防火规范》及《河港工程总体设计规范》，火灾危险性按丁类考虑，码头消防用水量 10L/s，火灾延续时间为 2h。码头同一时间内火灾次数为 1 次。

本工程采用生活+消防+环保给水合用一套管网系统，采用枝状布置，码头和引桥给水管径为 DN150，码头前沿设 SN65 船舶供水栓（兼消防），间距不大于 25m，并配备 25m 衬胶水龙带和 $\Phi 19$ 直流水枪。码头后沿设置 3 座室外消火栓 SS100，间距不大于 80m。同时，码头按《建筑灭火器配置设计规范》的要求配置手提式或推车式干粉灭火器，以保证码头人身财产安全。

4.1.4.3 环境保护

（1）环境现状

本项目拟建区域附近，大气环境质量基本符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量基本符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。码头所在江段水环境基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）主要污染源、污染物

本项目主要建设内容为 3 个 5000 吨级（11~13#）多用途泊位、1 个 5000 吨级（23#）通用散杂货泊位以及配套的水电设施。本工程对环境的影响可分为施工期和营运期，简要分析如下：

① 施工期主要污染源和主要污染物

施工期间对大气环境的主要影响是施工期间的场地平整、土方挖填、建材运输装卸等产生的施工扬尘使周围大气中的悬浮微粒浓度增加，施工场所 TSP 浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工机械打桩和水工构筑物施工所引起局部江水 SS 浓度升高，SS 浓度可达 $300\sim 500\text{mg}/\text{L}$ 。运输船舶和施工船舶排放的含油污水也会对长江水体产生污染，其发生量约 $0.5\text{t}/\text{d}$ ，石油类浓度约 $2000\sim 20000\text{mg}/\text{L}$ 。施工人员的生活污水也可能对地表水产生一定影响，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水中主要污染物特征浓度： BOD_5 ： $100\sim 200\text{mg}/\text{l}$ ，COD： $200\sim 400\text{mg}/\text{l}$ ，SS： $200\sim 300\text{mg}/\text{l}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $30\sim 50\text{mg}/\text{l}$ 。

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。施工期噪声峰值可达 85 至 $105\text{dB}(\text{A})$ 。

施工人员产生的生活垃圾若没有集中收运处理，会对周围环境和水体产生污染；施工过程中产生的建筑垃圾也会对环境产生一定的污染。

② 营运期主要污染源和主要污染物

流动机械、运输车辆产生的道路二次扬尘，汽车排放的尾气，会使空气中悬浮颗粒物 TSP、 SO_2 、 NO_x 和烃类等浓度升高，污染周边大气环境。

停靠船舶排放的舱底油污水，其含油浓度可达 2000～20000mg/L。

污水主要为工作人员的生活污水，生活污水中主要污染物特征浓度：BOD₅：100～200mg/L；COD：200～400mg/L；SS：200～300mg/L；NH₃-N：30～50mg/L。

噪声污染主要为运输作业机械噪声和车辆交通噪声，主要运输道路和作业堆场、仓库周边噪声峰值可达 67 至 95dB(A)。

主要固体废弃物为工作人员产生的生活垃圾，其次为装卸过程中破损的物料，若未经收集处理会产生一定污染。

(3) 环境污染防治措施

①施工期环境污染防治措施

施工运输车辆行驶道路应定时洒水，减少灰尘量，并及时清扫路面，减小道路二次扬尘量。加强施工现场管理，散装建筑材料集中堆放，设置盖棚控制施工期散装建筑材料产生的粉尘污染。

施工船舶舱底油污水和生活污水不得在码头区排放。船舶舱底油污水应经船舶自带的油水分离器处理达标后，按有关规定，由建设单位向当地海事局提出申请，由海事局认可的单位进行接收并处理。施工队伍的生活营地应建设临时污水收集与处理设施，经预处理后委托地方环卫部门清运处理。

停靠船舶固体废弃物由海事部门污染物接收船进行接收，禁止在码头水域倾倒。施工人员生活垃圾应及时清运，收运至城市垃圾

处理场处理。建筑垃圾应尽量回收利用，不能利用的部分收运至城市垃圾处理场处理。

施工期固定声源应远离声环境敏感点布置，必要时可设置隔声罩；对于高噪声源，应严格控制夜间作业时间。

②营运期污染防治措施

码头和引桥定期喷洒水及清扫控制二次扬尘；

船舶机舱含油污水必须经船上自配的油水分离器处理达标后（污油浓度 $\leq 15\text{mg/L}$ ）或当船舶油水分离器发生故障需排放时，需向当地海事部门认可的防污染船舶申请接收，不得在码头水域排放。船舶压载水由海事部门认可的防污染船舶接收，或临时租用污水槽车接收后外运处理。

本工程码头面设置雨水沟，引桥两侧设置雨水口，码头和引桥面雨、污水经雨水沟和雨水口有组织排至集水池后，通过潜水泵和管道加压排至港区雨水管网。

控制高噪声作业机械（如运输车辆、装卸机械）夜间作业时间，所选工艺设备噪声限值均应满足现行《工业企业噪声控制设计规范》的有关规定，并采取相应的减振隔震措施，减少噪声污染。

在码头和引桥设置垃圾桶和垃圾箱收集各类固体废弃物，收集的垃圾废弃物由垃圾车集中运至城市垃圾处理场处理。

停靠船舶的船舶垃圾由海事部门认可的单位进行有偿接收处理，严禁在码头水域随意抛弃船舶垃圾。

（4）环境影响评价

本项目在施工和营运过程中，将产生一定量的生产废水、生活污水、粉尘、噪声和固体废弃物，对周边环境空气质量、地表水环境质量和声环境质量造成一定的影响，在采取有效的防治措施处理后，主要污染物均可达标排放，环境质量可控制在相关标准以内，不会对周边环境产生较大影响。综上所述，本工程项目的建设，从环境保护的角度是可行的。

4.1.4.4 安全

（1）主要危害因素

①若码头前沿水深、水域不够，船舶靠泊时操作不当均对船舶靠离作业造成不安全因素。

②因气候条件造成的船舶靠离作业不安全因素，如大风、大雾天气时。

③货物在码头装卸过程中，由于不能实现人一机、人一货的彻底分离，在生产作业过程中存在一定的工伤事故危险因素。

④装卸机械、装卸设备、设备附件因强度不够、稳定性差、缺少防护装置均会导致作业人员身体伤害及发生高处坠落等工伤事故。

⑤电力装置及用电设备接地不好或漏电易发生电击伤亡事故。

⑥在生产过程中突遇强风时可能发生大型装卸机械设备的倾覆事故。

⑦在码头操作平台等处，均存在作业人员落水的危险。

(2) 主要安全措施

①码头及引桥各建、构筑物的布置均满足有关规范的安全间距要求；码头长度满足《河港工程总体设计规范》的要求；码头前沿水域、水深满足船舶靠泊及作业的需要；码头区所有危险场所、安全设施与装置、管道、道路交叉口均按规范要求设置安全标志。

②在码头前沿设有橡胶护舷，吸收靠船时船体与装卸平台之间产生碰撞时的能量；码头及引桥等处，设有必要而足够的照明，预防夜间操作维护时因照明不够而酿成意外事故；装卸工人工作时应戴安全帽。

③大型机械配应有防突发性强风的应急锚固装置，轨道两端设有车挡等安全装置；各种设备应严格按设备操作规程进行操作；各机械设备司机上下班前必须先检查设备电器、安全设施是否处于正常工作状态。

④电气设备及线路均按有关规定采用适当的保护电器，对接地故障回路其动作时间应满足规范允许的最大切断故障回路时间；导线截面选择应满足回路额定电流的要求，导线敷设应避开热源。

⑤对大型机械设备及建、构筑物均采取相应的防雷措施；码头和引桥设置消火栓、灭火器等消防器材，以应对可能发生消防事故。

⑥本工程投入营运前，应制订严格的安全管理规程和紧急事故处理规程，上岗人员必须要进行岗前培训，全面掌握有关规程才能上岗；港区应设专职安全主管人员及专职安全员，主要负责检查和落实安全各项措施。

(3) 港区保安

本工程配置工业电视监控系统，对建设范围内的码头前沿、装船区等进行全方位的监视，除视频操作设备外，还配有有线电话和无线对讲机，值班人员通过视频监视器可对港码头和引桥进行全方位监视，发现异常情况，可通过电话或对讲机报警及通知相关人员进行处理。工业电视监控值班人员由业主根据管理需要确定。

4.1.4.5 劳动卫生

(1) 主要危害因素

① 噪声有害因素

从噪声性质而言，它是属于感觉性公害，所以分析噪声有害主要取决于受害人的生理和心理因素及噪声强度和接触时间等因素。

本工程噪声主要包括：门机、龙门吊、流动机械荷载等机械设备作业时产生的噪声。噪声对人体的损害主要表现为：听力下降，中枢神经系统产生一系列反应，如：头痛、头昏、耳鸣、心悸及睡眠障碍等神经系统综合症，心率不正常、血压不稳定、食欲减退等。

② 高温有害因素

码头地理位置、气候条件造成夏季港区作业装卸工人处于高温作业环境，特别是司机室、装卸船指挥人员及巡视工人等作业环节。长期处于高温条件下作业，有可能造成身体异常及病理过程，主要表现在对机体平衡、水盐代谢、消化系统、肝脏等的影响上，导致工人出现过热症、高血压、尿蛋白、胃肠疾病、肝功能下降等症状。

(2) 劳动保护措施

①噪声危害防治措施

控制高噪声作业机械（如运输车辆、装卸机械）夜间作业时间，所选工艺设备噪声限值均应满足现行《工业企业噪声控制设计规范》的有关规定，并采取相应的减振隔震措施，减少对周围的噪声污染。

②高温作业危害防治措施

露天作业点可根据具体条件采取遮阳设施，减少阳光的直接辐射。夏季应定时为现场作业人员供应防暑降温饮料。

③管理对策

应为码头配备必要的急救设备和兼职人员；建立健全各种安全规章制度，并加强检查；按时发放劳保用品，按时对职工体检，建立健康档案；建立相应的安全卫生辅助设施及医疗救护措施；严格按《劳动保护制度》执行外，加强职工安全意识教育，提高职工的思想素质。

4.2 工程投资估算

4.2.1 工程概述

本项目为黄石新港二期 11-13#、23#泊位工程，拟新建 3 个 5000 吨级（水工结构 1 万吨级）多用途泊位，后方征地约 300 亩；新建 1 个 5000 吨级（水工结构 1 万吨级）通用散杂货泊位，并将 8~9#泊位调整为通用泊位。

主要工程内容包括：水工工程、道路堆场工程、工艺设备、建构物工程以及配套水电环保工程等。工程总建设期为 5 年（2018

年底至 2023 年底），其中第 1~2 年主要建设 11-13#、23#泊位、后方堆场征地以及 8-9#泊位功能调整；第 3~5 年主要建设后方集装箱堆场及物流仓储设施。

4.2.2 编制说明

根据国家现行规定的有关规范、规定、规程及标准；工程方案设计图纸、文字说明及各专业说明。

（1）11-12#泊位直接利用现有 8-9#设备，13#泊位新增 1 台 45t 门机；23#泊位配备 2 台 45t 门机。

（2）建设用地费按 13 万元/亩暂估。

（3）基本预备费取 7%。

（4）本估算各项指标按照有关规定、参照同类型工程的造价指标并结合本工程的实际情况，采用科学的计价方法和切合实际的计价依据，进行计算编制。

（5）建设期为 5 年，工程静态投资的 50%贷款，贷款年利率 4.9%。

4.2.3 工程估算

本项目的总投资估算为 60,162 万元，其中静态投资 58,378 万元，建设期利息 1,784 万元。

按分项工程划分，11-12#泊位投资 17,641 万元；13#泊位投资 8,035 万元；23#泊位投资 9,973 万元；后方堆场投资 24,513 万元。

各年投资计划如下表所示：

表 4-2-1

项目分年投资计划表

单位：万元

年度 指标	2019	2020	2021	2022	2023	合计
投资比例	23.5%	35.8%	15.8%	16.2%	8.7%	100%
投资额	14119	21529	9517	9754	5243	60,162

表 4-2-2 项目总投资估算表

序号	工程或费用项目名称	估算额 (万元)				技术经济指标		
		合 计	其 中			单位	工程量	单位指标 (元)
			建安工程费	设备工程费	其它费			
一	第一部分 工程费用	48214	38896	9318				
1	水工工程 (11-13#、23#泊位)	21835	21835					
1.1	码头 (30m 宽)	12775	12775			m	511.00	250,000
1.2	引桥 (15m 宽)	9060	9060			m	906.00	100,000
2	工艺设备工程	9318		9318				
3	陆域地基工程	2010	2010			万 m ²	20.10	100
4	道路堆场工程	13065	13065			万 m ²	20.10	650
5	建构筑物工程	274						
5.1	变电所	98	98			m ²	350.00	2800
5.2	围网	76	76			m	1900.00	400
5.3	候工楼	100	100			m ²	400.00	2500
6	供电照明工程	844	844					
7	给排水工程	288	288					
8	通信控制工程	250	250					
9	环保工程	90	90					
10	劳动安全卫生	40	40					
11	临时工程	200	200					
二	第二部分 其它费用	6345			6345			
1	建设用地费	3923			3923	亩	301.80	130,000
2	建设单位管理费	522			522			
3	工程建设监理费	484			484			

序号	工程或费用项目名称	估算额 (万元)				技术经济指标		
		合 计	其 中			单位	工程量	单位指标 (元)
			建安工程费	设备工程费	其它费			
4	联合试运转费	65			65			
5	工器具及生产家具购置费	186			186			
6	生产职工培训费	36			36	人数	180.00	2000
7	办公和生活家具购置费	18			18	人数	180.00	1000
8	前期工作费	162			162			
9	工程设计费	485			485			
10	工程勘察费	17			17			
11	施工图预算编制费	49			49			
12	竣工图编制费	39			39			
13	设计审查费	23			23			
14	安全监督费	48			48			
15	招标代理费	95			95			
16	项目环境影响咨询费	48			48			
17	工程保险费	145			145			
三	第三部分 预留费用	3819						
1	基本预备费	3819						
四	小计 (一~三)	58378						
五	建设期贷款利息	1784						
六	总估算值	60162						

表 4-2-3 项目分项投资估算表

序号	工程或费用项目名称	分项投资估算额（万元）				
		合 计	其 中			
			11-12#泊位	23#泊位	13#泊位	后方堆场工程
一	第一部分 工程费用	48214	11235	8633	6861	21485
1	水工工程（11-13#、23#泊位）	21835	9943	6575	5317	0
1.1	码头（30m 宽）	12775	6413	3075	3287	0
1.2	引桥（15m 宽）	9060	3530	3500	2030	0
2	工艺设备工程	9318	0	2008	900	6410
3	陆域地基工程	2010				2010
4	道路堆场工程	13065				13065
5	建构筑物工程	274	183	0	91	0
5.1	变电所	98	65		33	0
5.2	围网	76	51		25	0
5.3	候工楼	100	67		33	0
6	供电照明工程	844	563		281	0
7	给排水工程	288	192		96	0
8	通信控制工程	250	167		83	0
9	环保工程	90	60		30	0
10	劳动安全卫生	40	27		13	0
11	临时工程	200	100	50	50	0
二	第二部分 其它费用	6345	4892	485	485	483
1	建设用地费	3923	3923			0
2	建设单位管理费	522	209	104	104	105
3	工程建设监理费	484	194	97	97	96

序号	工程或费用项目名称	分项投资估算额（万元）				
		合 计	其 中			
			11-12#泊位	23#泊位	13#泊位	后方堆场工程
4	联合试运转费	65	26	13	13	13
5	工器具及生产家具购置费	186	74	37	37	38
6	生产职工培训费	36	14	7	7	8
7	办公和生活家具购置费	18	7	4	4	3
8	前期工作费	162	65	32	32	33
9	工程设计费	485	194	97	97	97
10	工程勘察费	17	7	3	3	4
11	施工图预算编制费	49	20	10	10	9
12	竣工图编制费	39	16	8	8	7
13	设计审查费	23	9	5	5	4
14	安全监督费	48	19	10	10	9
15	招标代理费	95	38	19	19	19
16	项目环境影响咨询费	48	19	10	10	9
17	工程保险费	145	58	29	29	29
三	第三部分 预留费用	3819	1129	638	514	1538
1	基本预备费	3819	1129	638	514	1538
四	小计（一~三）	58378	17256	9756	7860	23506
五	建设期贷款利息	1784	385	217	175	1008
六	总估算值	60162	17641	9973	8035	24513

第 5 章 投资经济评价

5.1 评价说明

5.1.1 评价说明

财务评价采取“有-无”对比法测算。本项目的增量财务效益为：项目建成后，将比现状增加 4 个通用散杂货泊位的合理通过能力 320 万 t（8-9#、23#和 13#兼顾）；同时，集装箱泊位等级的提升和 300 亩集装箱堆场及物流用地的补充将使集装箱综合通过能力增加 10 万 TEU 以上。因此，用于本次财务评价的增量货物吞吐量为通用散杂货 320 万 t，集装箱 10 万 TEU。

5.1.2 评价依据

（1）建设项目经济评价方法与参数（第三版），国家发改委与原建设部，2006 年 7 月；

（2）水运建设项目经济评价方法与参数（2009 年修订），交通运输部，2009 年 11 月；

（3）关于调整部分行业建设项目财务基准收益率的通知，国家发改委与住建部，2013 年 3 月 15 日。

5.1.3 基准收益率

基准收益率的选取与行业平均收益率、银行贷款利率、企业投资机会成本等因素相关。2013 年国家发改委与住建部对内河港口项目的财务基准收益率调整为融资前税前 4%、融资后税后 4%。本项

目的财务基准收益率确定为：融资前税后 4%、融资后税后 4%。

5.2 基础数据

（1）建设规模

本工程总建设规模为：新建 11-13#多用途泊位，新增 300 亩后方港口物流用地；新建 23#通用散杂货泊位；将 8-9#泊位调整为通用散杂货泊位。

（2）投资估算及资金筹措

本项目的总投资估算约 60,162 万元，其中建设投资 58,378 万元，建设期利息 1,784 万元。资金筹措方案为 50%自有资金，其余 50%银行贷款，贷款年利率 4.9%。

流动资金按扩大指标估算法，按营业收入的 5%进行估算，按自有资金考虑。

营运期维持运营投资根据各项固定资产的合理折旧年限进行设备更新，资金来源主要是未分配利润。

（3）计算期和达产期

项目计算期取 30 年，建设期 5 年，达产期为 10 年。

（4）各项税率

根据对黄石当地有关税收政策规定，相关税率如下：

①增值税：销项税率为 6%，进项税率取 16%；

②城建税为增值税额的 7%，教育附加费为增值税额的 3%；

③企业所得税率为 25%。

5.3 财务分析

5.3.1 营运收入估算

(1) 通用散杂货业务收入

对于散杂货费率，当前黄石新的散杂货费率水平与长江沿线的九江港、岳阳港、武汉港等均具有较明显的价差，主要原因是长期以来黄石港的码头无序竞争。此外，新港正处于试运营投产初期，尽快占有市场份额是当前的主要考虑因素，初期价格相对低价优惠。

随着黄石非法码头整治的完成，港口资源整合的推进，黄石港市场环境明显改善，市场集中度明显提升，港口服务水平和操作效率的提高，均有利于未来新港散杂货费率的合理回升。

表 5-3-1 周边港口费率调查

货种	九江港	岳阳港	《中国港口》2017 年长江中上游港口费率调查（平均值/最高值）
煤炭	20	25~28	装卡 14.1/24.5； 装火车 19.0/22.0
铁矿	14	19	装卡 11.7/18.0； 装火车 20.3/28.0
钢铁	16	14	装卡 18.6/35； 装火车 23.9/30.0
散粮	16	18	装卡 19.5/20； 装火车 21.3/30.0
袋粮	14	13	装卡 14.7/20； 装火车 17.3/31.0

结合黄石新港当前散杂货实际费率水平和周边港口费率水平，近期通用散杂货平均装卸包干费率为 12 元/t，保守估计每 5 年上涨 2 元/t,上涨到 18 元/t 后保持不变，据此测算通用散杂货业务收入如下表所示：

表 5-3-2 通用散杂货业务收入估算

年度 指标	2021	2022	2023	2024	2025- 2028	2029- 2033	2034- 2048
达产比例	70%	80%	90%	95%	100%	100%	100%
通用散杂货吞吐量（万 t）	224	256	288	304	320	320	320
装卸包干费率（元/t）	12	12	12	14	14	16	18
装卸包干收入（万元）	2688	3072	3456	4256	4480	5120	5760

（2）集装箱业务收入

集装箱业务收入主要包括装卸包干收入、拆拼箱收入、堆存仓储收入等。目前，黄石新港集装箱平均综合单价为 300 元/TEU。集装箱综合费率与内外贸箱量比例、中转箱比例、空重箱比例、拆装箱比例等均有较大的关系。从统计数据看，2017 年黄石新港的外贸箱比重高（达 74%），重箱比重高（达 64%），拆装箱占重箱比重高（达 32%），加上黄石到周边武汉港、九江港的公路运输距离大，拖车运输费用高，黄石新港的集装箱综合费率比长江中游其它港口费率相对高一些。随着铁水联运集装箱量的增长和拆装箱比重的进一步提高，未来集装箱平均费率还将进一步提高。

结合黄石新港当前集装箱平均费率水平和未来集装箱业务拓展重点，预测年度集装箱平均综合费率取 330 元/TEU，据此测算集装箱业务收入如下表所示：

表 5-3-3 集装箱业务收入估算

年度 指标	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2048
达产比例	40%	60%	80%	90%	100%	100%
集装箱吞吐量（万 TEU）	4	6	8	9	10	10
装卸包干费率（元/TEU）	330	330	330	330	330	330
装卸包干收入（万元）	1320	1980	2640	2970	3300	3300

汇总通用散杂货业务和集装箱业务收入，项目营运收入如下表所示：

表 5-3-4 项目营业收入汇总估算 单位：万元

年度 指标	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2033	2034- 2048
通用散杂货收入	2688	3072	3456	4256	4480	4480	4480	4480	5120	5120	5120	5760
集装箱收入						1320	1980	2640	2970	3300	3300	3300
合计	2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	9060

5.3.2 成本与费用估算

工程所支出的费用主要包括建设投资、经营成本、财务费用和税金等。

（1）建设投资

本项目建设投资为 58,378 万元，建设期 5 年（2018 年底至 2023 年底）。

（2）经营成本

经营成本主要包括工资及福利、维修费、燃油及动力费、管理费用、其它费用等。根据新港公司现状成本水平，并考虑未来成本上涨因素，以“有-无”对比法，测算达产年经营成本为 2624 万元，其中散杂货单位经营成本为 5.7 元/t，集装箱单位经营成本为 80 元/TEU。

（3）折旧和摊销费

建设投资中的工程费用和固定资产其它费用根据各项工程的合理折旧年限计提折旧。土地使用权按 50 年摊销。

（4）利息支付

利息支付按最大还款能力法测算，营运期利息计入经营成本。

在以上经营成本、折旧和摊销费的基础上形成各年的总成本费用。总成本费用=经营成本+折旧+摊销+财务费用。

5.3.3 财务效益指标测算

经测算，项目投资（税后）财务内部收益率为 5.02%，项目资本金（税后）财务内部收益率为 5.33%，均高于 4% 的财务基准收益率。同时，项目财务生存能力和偿债能力正常，项目财务上可行。

表 5-3-4 项目财务效益指标

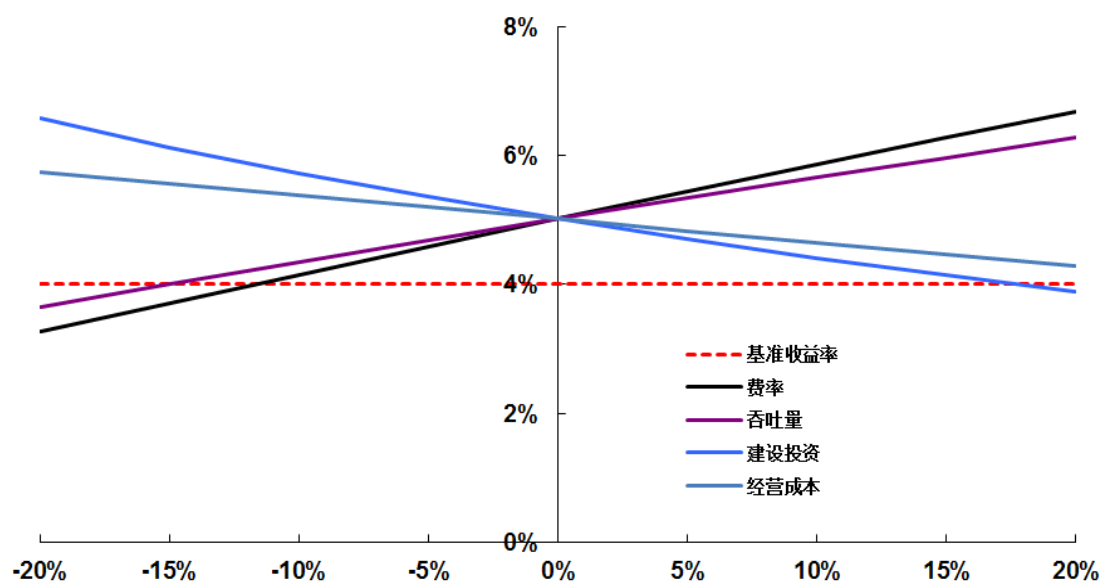
	财务盈利能力指标	测算值
融资前分析	项目投资财务内部收益率（%）（税前）	6.23
	项目投资财务内部收益率（%）（税后）	5.02
	项目投资财务净现值(万元)（税前）(ic=4%)	19502
	项目投资财务净现值(万元)（税后）(ic=4%)	8427
	投资回收期（年）（税前）	17.3
	投资回收期（年）（税后）	19.0
融资后分析	资本金财务内部收益率（%）（税后）	5.33
	项目净现值(万元) (ic=4%)	8267
	总投资收益率（%）	6.6
	项目资本金净利润率（%）	7.4
	借款偿还期（年）	14.6

5.3.4 敏感性分析

由于吞吐量、建设投资和经营成本等因素均存在不确定性，对项目投资效益会产生影响。为此，通过单因素敏感性分析判断装卸费率、吞吐量、建设投资和经营成本等因素对项目投资（税后）财务内部收益率的影响程度。通过测算可知，装卸费率的影响程度最大，其次分别为吞吐量、建设投资和经营成本，上述因素的变化临界点（收益率 4% 时）分别为-11.6%、-14.9%、+18.1% 和 +28.3%。

表 5-3-5 单因素敏感性分析表

因素变化率	项目投资（税后）财务内部收益率 IRR（%）				
	基准收益率	费率	吞吐量	建设投资	经营成本
-20%	4%	3.27%	3.66%	6.58%	5.74%
-15%	4%	3.71%	4.00%	6.13%	5.56%
-10%	4%	4.14%	4.34%	5.73%	5.38%
-5%	4%	4.58%	4.68%	5.36%	5.20%
0%	4%	5.02%	5.02%	5.02%	5.02%
5%	4%	5.45%	5.34%	4.70%	4.83%
10%	4%	5.87%	5.66%	4.41%	4.65%
15%	4%	6.28%	5.97%	4.14%	4.46%
20%	4%	6.69%	6.28%	3.89%	4.28%



第 6 章 项目风险分析和对策

6.1 项目潜在风险及影响效果

本项目的风险主要有市场风险、财务风险。

(1) 市场风险

市场风险主要是项目投产后的市场需求不及预期。根据分析预测，随着近期黄石港务集团外贸码头的关停，预计将转移 400 多万 t 通用散杂货，加上新港现有运输需求和新增运输需求，预测到 2025 年将达到 710 万 t。新港现有和拟建的通用散杂货泊位 5 个，通过能力只有 400 万 t，本项目建成后将新增通用散杂货能力 320 万 t，适应散杂货运输需求增长。

集装箱运输方面，2018 年 8 月 13 日，黄石市政府印发了《黄石市关于加快推进黄石新港多式联运示范工程建设的实施意见》，提出到“十三五”末完成多式联运集装箱吞吐量 5 万 TEU 以上，在集装箱铁水联运业务上，给与航运、物流企业资金补贴，地方铁路运输和装卸费参照国铁及武汉铁路局现行价格执行。在上述政策的执行下，预计黄石新港集装箱铁水联运业务量将明显增长。本项目将提高新港的集装箱泊位靠泊能力和操作效率，降低船舶待泊时间，有效缓解船舶压港问题，泊位等级的提升和新增的 300 亩集装箱堆场物流用地能增加 10 万 TEU 以上通过能力，适应 2025 年以后集装箱运输需求发展。

因此，虽然市场风险的影响程度“较大”，但发生可能性“低”。

（2）财务风险

内河码头项目资金需求量大，建设周期长，由于多年来非法码头的无序竞争，造成码头费率低，投资收益率相对较低。随着黄石市沿江非法码头关停整治工作的完成，黄石老港的关停搬迁，黄石港的市场经营环境已得到明显改善，市场集中度明显提高，在码头服务质量、安全性和操作效率明显提高的前提下，码头费率能够得到合理回升，项目的财务效益能够得到持续改善。因此，财务风险影响程度“较大”，但发生可能性“低”。

表 6-1-1 项目风险识别与评价

风险类别	风险发生可能性	风险影响程度
1.市场风险	低	较大
2.财务风险	低	较大

6.2 风险应对策略

（1）市场风险应对策略

①加快通用码头建设，争取早日投产，抓住非法码头整治和老港区码头关停带来的发展机遇，适应腹地散杂货运输需求持续增长。

②结合集装箱运输需求发展，合理控制后方堆场工程的投资建设节奏。

（2）财务风险应对策略

①通过服务水平的改善，合理阶段性提高装卸包干费率；

②严格控制投资，通过规模化经营有效降低经营成本。

附表

附表一

项目投资财务现金流量表

单位：万元

序号	项 目	建 设 期					运 营 期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	现金流入			2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	8420	8420
1	营运收入			2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	8420	8420
2	回收资产余值															
3	回收流动资金															
二	现金流出	13949	20923	11257	11135	6600	2137	2228	2894	2960	3192	3471	4118	3589	3589	3589
1	建设投资	13949	20923	9402	9402	4701	0	0								
2	维持营运投资												531			
3	流动资金			288					165							
4	经营成本			1551	1642	1733	1779	1824	2371	2455	2540	2582	2624	2624	2624	2624
5	增值税附征			13	16	18	23	25	31	35	39	46	48	48	48	48
6	调整所得税			2	75	147	335	379	327	470	613	843	915	917	917	917
三	税后净现金流量	-13949	-20923	-8569	-8063	-3144	2119	2252	2906	3500	3928	4619	4302	4831	4831	4831
四	累计税后净现金流量	-13949	-34871	-43440	-51503	-54647	-52527	-50275	-47369	-43869	-39941	-35322	-31020	-26189	-21358	-16527
五	所得税前净现金流量	-13949	-20923	-8567	-7988	-2996	2454	2631	3233	3970	4541	5462	5217	5748	5748	5748
六	所得税前累计净现金流量	-13949	-34871	-43438	-51426	-54422	-51968	-49337	-46104	-42134	-37593	-32130	-26913	-21165	-15417	-9669
财务效益指标：		税前：					税后：									
项目投资内部收益率 FIRR:		6.23%					5.02%									
净现值 FNPV (i=4%) (万元)		19502					8427									
投资回收期 P_t (含建设期) (a)		17.3					19.0									

续附表一

项目投资财务现金流量表

单位：万元

序号	项 目	营 运 期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一	现金流入	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	31172
1	营运收入	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060
2	回收资产余值															21659
3	回收流动资金															453
二	现金流出	3753	8672	3753	3753	3753	3753	11965	3753	3753	3753	3753	3753	3753	3753	3753
1	建设投资															
2	维持营运投资		4920					8212								
3	流动资金															
4	经营成本	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624
5	增值税附征	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
6	调整所得税	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076
三	税后净现金流量	5307	388	5307	5307	5307	5307	-2905	5307	5307	5307	5307	5307	5307	5307	27420
四	累计税后净现金流量	-11220	-10832	-5524	-217	5090	10398	7493	12801	18108	23416	28723	34030	39338	44645	72065
五	所得税前净现金流量	6384	1464	6384	6384	6384	6384	-1828	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	28496
六	所得税前累计净现金流量	-3285	-1821	4562	10946	17329	23713	21884	28268	34651	41035	47418	53802	60185	66569	95065
财务效益指标：		税前：					税后：									
项目投资内部收益率 FIRR:		6.23%					5.02%									
净现值 FNPV (i=4%) (万元)		19502					8427									
投资回收期 P _t (含建设期) (a)		17.3					19.0									

附表二

项目资本金财务现金流量表

单位：万元

序号	项 目	建 设 期					运 营 期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一	现金流入			2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	8420	8420
1	营运收入			2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	8420	8420
2	回收资产余值															
3	回收流动资金															
二	现金流出	6974	10461	7677	7773	5807	4203	4402	5905	6409	7017	7907	8733	8186	8171	6439
1	项目资本金	6974	10461	4989	4701	2351			165							
2	维持营运投资												531	0	0	0
4	借款本金偿还			231	533	850	1588	1818	2632	2545	3015	3736	4053	4183	4322	2749
5	借款利息支付			892	881	855	813	736	646	1206	1081	933	750	551	346	135
6	经营成本			1551	1642	1733	1779	1824	2371	2455	2540	2582	2624	2624	2624	2624
7	增值税附征			13	16	18	23	25	31	35	39	46	48	48	48	48
8	所得税			0	0	0	0	0	59	169	343	610	727	779	831	884
三	净现金流量	-6974	-10461	-4989	-4701	-2351	53	78	-105	51	103	183	-313	234	249	1981
计算指标：																
净现值 FNPV (i=4%) (万元)				8267												
资本金财务内部收益率 FIRR:				5.33%												

续附表二

项目资本金财务现金流量表

单位：万元

序号	项 目	营 运 期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
一	现金流入	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	31172
1	营运收入	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060
2	回收资产余值															21659
3	回收流动资金															453
二	现金流出	3753	8672	3753	3753	3753	3753	11965	3753	3753	3753	3753	3753	3753	3753	3753
1	项目资本金															
2	维持营运投资	0	4920	0	0	0	0	8212	0	0	0	0	0	0	0	0
4	借款本金偿还	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	借款利息支付	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	经营成本	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624
7	增值税附征	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
8	所得税	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076
三	净现金流量	5307	388	5307	5307	5307	5307	-2905	5307	5307	5307	5307	5307	5307	5307	27420
计算指标：																
净现值 FNPV (i=4%) (万元)		8267														
资本金财务内部收益率 FIRR:		5.33%														

附表三

项目总成本费用估算表

单位：万元

序号	项 目	建 设 期					营 运 期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	工资及福利费			728	752	776	788	800	1062	1082	1101	1110	1120	1120	1120	1120
2	维修费			64	64	64	64	64	128	128	128	128	128	128	128	128
3	外购燃油、动力费			134	154	173	182	192	256	288	320	336	352	352	352	352
4	材料工器具费			22	26	29	30	32	38	42	45	46	48	48	48	48
6	业务外包费			224	256	288	304	320	365	387	410	421	432	432	432	432
7	管理费及其它			379	391	404	410	416	521	529	536	540	544	544	544	544
8	折旧费			1033	1033	1033	1033	1033	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997
9	摊销费			82	82	82	82	82	92	92	92	92	92	82	82	82
10	利息支出			892	881	855	813	736	646	1206	1081	933	750	551	346	135
11	总成本费用			3559	3639	3704	3707	3675	5106	5749	5709	5604	5463	5255	5050	4838
	其中：固定成本			1954	1980	2005	2018	2031	3325	3344	3363	3372	3382	3372	3372	3372
	可变成本			1605	1659	1698	1689	1644	1781	2405	2346	2231	2081	1883	1678	1466
12	经营成本			1551	1642	1733	1779	1824	2371	2455	2540	2582	2624	2624	2624	2624

续附表三

项目总成本费用估算表

单位：万元

序号	项 目	营 运 期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	工资及福利费	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
2	维修费	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
3	外购燃油、动力费	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
4	材料工器具费	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
6	业务外包费	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432
7	管理费及其它	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544
8	折旧费	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997
9	摊销费	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
10	利息支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	总成本费用	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703
	其中：固定成本	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372	3372
	可变成本	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331	1331
12	经营成本	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624	2624

附表四

利润与利润分配表

单位：万元

序号	项 目	建设 期					营 运 期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	营运收入			2688	3072	3456	4256	4480	5800	6460	7120	8090	8420	8420	8420	8420
2	增值税附征			13	16	18	23	25	31	35	39	46	48	48	48	48
3	总成本费用			3559	3639	3704	3707	3675	5106	5749	5709	5604	5463	5255	5050	4838
4	利润总额(1-2-3)			-885	-582	-265	525	780	663	675	1372	2440	2909	3118	3323	3534
5	弥补以前年度亏损			0	0	0	525	780	427	0	0	0				
6	应纳税所得额(4-5)			0	0	0	0	0	236	675	1372	2440	2909	3118	3323	3534
7	所得税			0	0	0	0	0	59	169	343	610	727	779	831	884
8	净利润			-885	-582	-265	525	780	604	507	1029	1830	2182	2338	2492	2651
9	盈余公积金			0	0	0	53	78	60	51	103	183	218	234	249	265
10	可供投资者分配利润			-885	-582	-265	473	702	543	456	926	1647	1964	2104	2243	2386
11	应付利润															
12	未分配利润			-885	-582	-265	473	702	543	456	926	1647	1964	2104	2243	2386
13	息税前利润 (利润总额+利息支出)			8	299	590	1339	1516	1309	1881	2452	3373	3659	3669	3669	3669
14	息税折旧摊销前利润 (息税前利润+折旧+摊销)			1123	1414	1705	2454	2631	3398	3970	4541	5462	5748	5748	5748	5748

续附表四

利润与利润分配表

单位：万元

序号	项 目	营 运 期														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	营运收入	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060	9060
2	增值税附征	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
3	总成本费用	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703	4703
4	利润总额(1-2-3)	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304
5	弥补以前年度亏损															
6	应纳税所得额(4-5)	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304
7	所得税	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076	1076
8	净利润	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228	3228
9	盈余公积金	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323
10	可供投资者分配利润	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905
11	应付利润															
12	未分配利润	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905	2905
13	息税前利润 (利润总额+利息支出)	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304	4304
14	息税折旧摊销前利润 (息税前利润+折旧+摊销)	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384	6384

附表五

项目借款还本付息表

单位：万元

序号	项 目	建设期					运 营 期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	借款及还本付息															
1.1	年初借款本息累计		7145	18213	22798	27318	29359	28396	27235	24602	22057	19043	15307	11254	7070	2749
1.2	本年借款	6974	10461	4701	4701	2351	0	0								
1.3	本年应计利息	171	606	1008	1232	1396	1439	1391	1334	1206	1081	933	750	551	346	135
1.4	本年还本			231	533	850	1588	1818	2632	2545	3015	3736	4053	4183	4322	2749
1.5	本年付息			892	881	855	813	736	646	1206	1081	933	750	551	346	135
2	偿还本金的资金来源															
2.1	未分配利润			-885	-582	-265	473	702	543	456	926	1647	1964	2104	2243	2386
2.2	折旧			1033	1033	1033	1033	1033	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997	1997
2.3	摊销			82	82	82	82	82	92	92	92	92	92	82	82	82
	2项合计			231	533	850	1588	1818	2632	2545	3015	3736	4053	4183	4322	4465
3	本年还款后剩余资金			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1716
计算 指标	利息备支付率(ICR)			0.01	0.34	0.69	1.65	2.06	2.03	1.56	2.27	3.62	4.88	6.65	10.59	27.24
	偿债备付率(DSCR)			1.00	1.00	1.00	1.02	1.03	1.02	1.01	1.03	1.04	1.05	1.05	1.05	1.69

附件--专家评审意见

黄石新港二期工程 11-13#、23#泊位项目 投资可行性研究专家评审意见

2018 年 9 月 5 日，黄石新港港口股份有限公司（以下简称“新港公司”）在黄石市东楚传媒大厦 12 楼会议室组织召开了黄石新港二期工程 11-13#、23#泊位项目投资可行性研究专家评审会。参加会议的有工程、经济等方面的 5 名特邀专家（名单附后）。与会专家听取了报告编制单位中交永运规划设计院有限公司对《项目投资可行性研究报告》（以下简称《投可研》）的汇报，专家组本着科学、客观的原则对《投可研》进行了认真讨论与评审，形成专家评审意见如下：

一、总体评价

《投可研》编制单位在收集、整理大量项目资料基础上，进行了深入的调研和分析，报告基础资料详实，内容全面，基本符合企业投资项目可行性研究报告编制的要求，经修改完善后可作为新港公司投资决策的主要依据之一。

二、投资必要性

本项目的建设有利于充分利用“一城一港一主体”原则，提升黄石新港在黄石港的核心地位，满足不断增长的市场发展需求；有利于吸引货源，降低投资风险，增强项目盈利能力。

三、建设规模

本项目拟投资已批复的棋盘洲港区二期工程 11-13#和 23#泊

位，其中 11-13#泊位为 3 个 5000 吨级（结构 1 万吨级）多用途泊位，23#泊位为 1 个 5000 吨级（结构 1 万吨级）通用散杂货泊位。项目动态投资估算约 60162 万元。

四、投资经济评价

专家组认为《投可研》对项目投资经济评价采用的基础数据和价格真实，财务效益指标测算结果客观，投资经济评价结论可信。

五、投资项目可行性评估结论

专家组对项目市场需求、必要性、建设规模、投资效益和投资风险进行了综合评估，认为本项目对于新港公司的发展具有重要意义，项目在经济上可行。

六、有关建议

- 1、建议密切关注水泥、砂石料等主要建筑材料的价格变动对工程投资的影响；
- 2、建议完善后方陆域的建设方案、进一步复核投资估算。

专家组成员签字：

序号	单 位	签 名
1	黄石市港航管理局	李三盾
2	中交第二航务工程勘察设计院有限公司	鲁碧祥
3	中交第二航务工程勘察设计院有限公司	罗文华
4	长江航运规划设计院	忙 锴
5	长江航运规划设计院	李三希

2018 年 9 月 5 日

附件：

参加评审会专家名单：

李三盾 黄石市港航管理局 总工程师

鲁碧祥 中交第二航务工程勘察设计院有限公司 高级工程师

罗文华 中交第二航务工程勘察设计院有限公司 副总工程师

忙 锴 长江航运规划设计院 高级工程师

李三希 长江航运规划设计院 高级工程师