

征润州码头后方陆域综合治理施工研究

苏铖, 袁晨晨

(长江南京航道工程局, 江苏 南京 210011)

摘要: 基于对征润州码头后方陆域综合治理项目的施工重难点分析, 为保证项目能够精心组织、合理有序地逐步展开, 充分考虑施工进度、质量、安全管理及绿色环保等相关要求的前提下制定施工总体方案。遵循平行交叉作业的组织原则, 做好施工准备工作, 使施工规划和部署具有科学性、可行性和前瞻性, 做好项目施工事前控制工作。本文总结征润州码头后方陆域综合治理项目总体部署方案, 并提出陆域形成及道路堆场施工、建筑改造施工的工艺流程及方法, 为后续类似项目提供经验。

关键词: 陆域治理; 总体部署; 工艺流程; 施工方法

中图分类号: U65 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2022) 08—0130—03

港口是国民经济增长的重要推动力^[1], 但在内河码头后方治理中, 由于地质条件的复杂性, 给设计、施工带来较大困难, 且威胁到码头安全, 是工程一大难题^[2]。港口建设前期准备工作具有其自身的特点^[3], 因此, 工程项目前期的总体部署工作是项目管理决策阶段的重要工作, 科学合理的前期部署对后期项目的质量、进度、安全等具有决定性的影响^[4]。本文总结征润州码头后方陆域综合治理项目施工总体部署情况, 并针对现场施工工艺流程及方法展开研究, 为后续项目参考与优化奠定基础, 具有实际应用意义。

1 项目施工总体部署

1.1 施工总平面布置

在满足施工要求的前提下, 尽可能节约用地; 合理组织场内交通运输, 最大限度地减少场内二次搬运, 避免各工种、各单位之间相互干扰; 满足安全生产、文明

施工现场场地要求, 生活区和生产区分离布置, 生活区占用独立的地块等布置原则的基础上^[5], 综合考虑临时设施包括临时码头、临时仓库、材料加工场及项目经理部包括项目经理部、办公室、宿舍、厨房餐厅、生活用水等的布置情况, 施工总平面布置如图1所示。

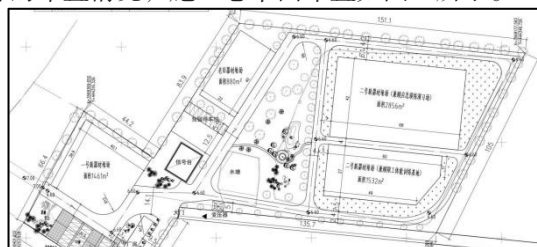


图1 施工总平面布置图

1.2 总体施工进度

在制定施工总体方案时, 充分考虑本工程施工重难点以及施工进度、质量、安全管理和绿色环保等要求, 为项目精心组织、合理有序地逐步展开, 遵循平行交叉作业的组织原则, 加快施工进度, 确保本工程安全、优

2mm, 整跨钢桁梁拱度、奇偶连线偏差等各项技术指标均满足规范及设计要求。

4 结论

通过对高大墩身在外界环境影响下的变形情况进行了定量分析, 提出了避让墩身水平变形、修正墩身竖向变形的解决措施; 同时在钢桁梁首节间定位采用了短视线极坐标法, 该方法一次测量精度可达亚毫米级, 放样精度高, 同时, 又避免了结构变形对测量定位精度的影响; 分析了传统三脚架在钢桁梁测量方面的不足, 研发了一种可移动升降观测装置, 解决特大桥梁钢箱梁,

钢塔、钢桁梁施工架设仪器稳定性、安全性差的问题。结果表明, 梁体首节间轴线偏差均不大于2mm, 标高偏差均不大于2mm, 整跨钢桁梁拱度、奇偶连线偏差等各项技术指标均满足规范及设计要求。

参考文献:

- [1] 蔡少云. 沪通长江大桥钢桁梁拼装测量技术探讨[J]. 现代测绘, 2018(3).
- [2] 潘威. EDM三角高程测量误差分析[J]. 交通标准化, 2006(9).

质地完成。根据施工内容，结合施工场地实际情况，精心组织、合理有序地安排施工顺序，确保安全、优质地完成施工任务。本项目总体施工工艺流程如图 2 所示。

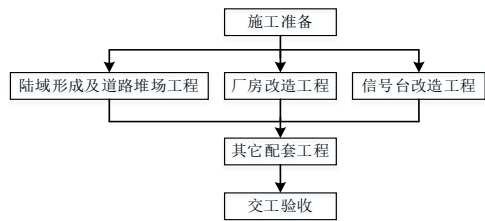


图 2 总体施工工艺流程图

1.3 施工设备保障措施

(1) 建立健全主要及大型设备专项安全管理制度及措施，建立设备使用档案，并设专人负责。施工现场派专人负责，统一指挥。

(2) 所有机械设备包括测量检测等特殊设备，将按规定向监理工程师申报，经监理工程师检验合格后方可使用。特殊岗位操作人员，将持证上岗，固定专用设备操作人员和机修人员，不随意更换，同时不间断地加强对操作人员，和机修人员的安全和专业知识培训，确保施工设备的正常使用。

(3) 制定机械设备完善的检验、保养和维修方案。加强施工机械和其他施工机具的保养和检修，设备的保养必须坚持清洁、紧固、调整、润滑、防腐的“十字”作业法，并制定定人、定时、定点、定质、定量的保养制度，执行班组保养和定期强制保养措施以及冬季施工等特殊保养制度。让所有设备和机具均能较长时间地保持良好的生产状态，避免因机械故障造成停工、窝工等情况的发生。

2 陆域形成及道路堆场施工工艺流程及方法

2.1 施工工艺流程

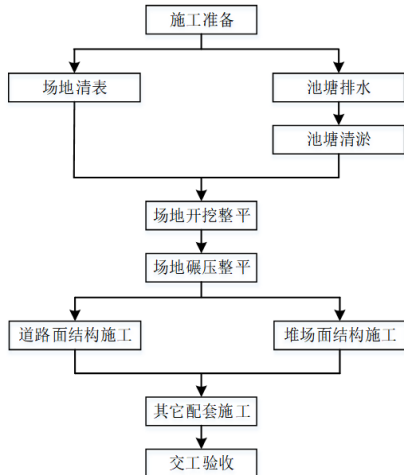


图 3 陆域形成及道路堆场工程施工工艺流程图

2.2 施工方法

2.2.1 陆域形成及地基处理

本项目范围内分别有 8200m² 大池塘和 520m² 小池塘各一个，大池塘为附近村民开挖形成，深度约 1.7m，浅表有一些淤泥。本项目对大池塘抽排水后清淤处理，并采用外购土方进行场地填筑，回填至设计标高。

本项目土方回填采用分层碾压方式，可使回填料均匀，级配合理。分层回填时在回填面上自卸汽车渐次紧邻倾倒回填土方，然后用推土设备进行整平，分层振动碾压。现状范围内其它土地已完成平整，陆域施工前需进行清表，对表层根植土进行清除。

2.2.2 堆场施工

为了满足生产需要，进行器材堆场建设，设置一号和二号新器材堆场、老旧器材堆场。考虑到新器材取用的便捷性，将一号新器材堆场布置在距离前方码头最近的区域，老旧器材堆场布置于堆场角落，二号新器材堆场布置于堆场入口处、码头的最后方，作为前方器材堆场的补充，同时兼顾作为应急演练和航道职工体能训练基地。

3 建筑改造施工工艺流程及方法

3.1 施工工艺流程

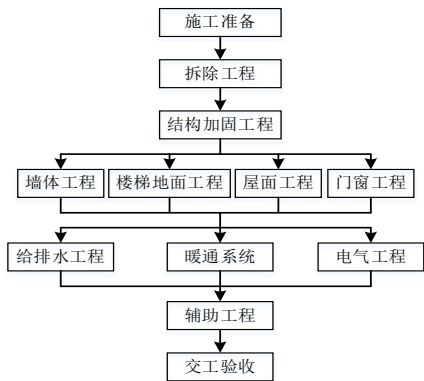


图 4 建筑改造工程施工工艺流程

3.2 施工方法

3.2.1 厂房改造工程

厂房修缮主要进行消防复核、外立面处理、室内改造、设施更新等工作。维修后，一、二层主要为材料仓库、卫生间等辅助用房，三层主要为生产维修间、卫生间等辅助用房，四层为储藏间、卫生间等辅助用房，局部五层为精密仪器储藏室。

基于原建筑为砖混结构，在立面改造时，尽量不把外墙体及重量大的构件放置在原结构上，增加原有结构荷载等立面改造原则，采用分段式设计手法，一至三层建筑以实体墙为主，结合竖向条形窗设置，顶层四层与

局部五层采用大面积的横向窗户，整体建筑采用虚实对比、横向对比等手法，一至三层窗台部分采用浅灰色外墙涂料，与米黄色实体墙部分色彩形成明亮对比，凹凸阴影对比的效果。建筑四层与局部五层部分采用灰色真石漆，整体建筑立面色彩统一，改造后立面如图 5、图 6 所示。



图 5 改造后立面图 1

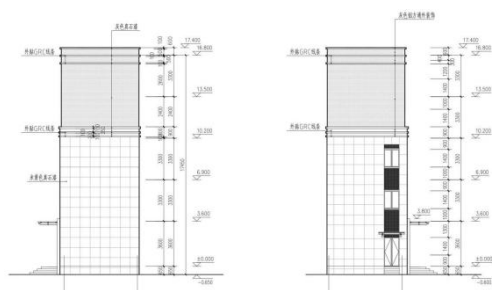


图 6 改造后立面图 2

3.2.2 信号台改造工程

在建筑平面功能不改变的基础上，对信号台进行适当改造。改造后保留原建筑设计风格，仅对走廊进行封闭设计，并沿用原先的设计手法，对立面进行设计。

一层、二层部分外墙面采用米黄色真石漆，二层部分采用赭石色真石漆，立面色彩形成明亮对比并与周边建筑相协调。窗户部分采用竖向线条并采用凹凸形式，阴影对比强烈，突出建筑挺拔的视觉效果，整体建筑简洁大方并富有现代气息。

4 结语

征润州码头后方陆域综合治理项目能够得以精心组织、合理有序地逐步展开，使其在项目开展过程当中遵循平行交叉作业的组织原则，做好施工准备工作，使施

工规划和部署具有科学性、可行性和前瞻性，做好项目施工事前控制工作。本文总结征润州码头后方陆域综合治理项目总体部署方案，其中包括施工总平面布置、总体施工流程及施工设备保障措施，并提出陆域形成及道路堆场施工、建筑改造施工的工艺流程及方法，为后续类似项目提供经验。

参考文献：

[1] 柴文礼. 湛江港老码头环保治理经验 [J]. 港口科技, 2020, 2(4): 39-41.

[2] 李丕安, 邓达宁. 内河码头后方类土质高边坡的治理技术 [J]. 水道港口, 2016, 37(4): 451-453.

[3] 刘二利, 陈乾梁. 业主单位视角简析港口工程建设前期准备阶段工作 [J]. 项目管理技术, 2020, 18(3): 122-125.

[4] 傅昕铨, 谢俊燕. 工程项目前期策划工作要点分析 [J]. 现代盐化工, 2020, 47(2): 63-64.

[5] JTS167-2018, 码头结构设计规范 [S].

