

连云港港徐圩港区防波堤工程项目档案管理实践

聂琴

(连云港市港航事业发展中心, 江苏 连云港 222042)

摘要: 项目档案管理是工程建设管理过程中的重要组成部分, 本文结合连云港港徐圩港区防波堤工程实际, 阐述了项目档案管理中存在的主要问题, 提出了解决方案, 项目档案高质量通过验收, 并得到了很好的利用, 实现了“建优质工程、创精品档案”的目标, 为工程荣获中国土木工程詹天佑奖、国家优质工程奖、鲁班奖、水运交通优质工程奖、中国水运行业建设协会科技进步特等奖等一系列科技与工程奖项提供了重要的档案支撑, 为类似工程项目档案管理技术进步提供了借鉴。

关键词: 工程项目; 档案管理; 实践

中图分类号: G271 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2022) 05—0037—03

1 项目概况及实施背景

连云港港被列为全国沿海 27 个主要港口之一, 并正式确定为国际枢纽海港和港口型国家物流枢纽, “十四五”时期将加快提升其作为国际枢纽海港和亚欧重要国际交通枢纽、集聚优质要素的开放门户、“一带一路”沿线国家(地区)交流合作平台功能, 加快开启“千万标箱、东方大港”全新征程。徐圩港区为连云港港“一体两翼”规划的南翼港区之一, 是连云港港的重要组成部分, 是布局大型重化产业的重要基础, 也是周边及中西部地区发展外向型经济、加快工业化进程的重要依托。徐圩港区防波堤工程是该港区开发建设的前提和关键, 既能创造良好的港内泊稳环境, 又能减少港内回淤, 同时为港口深水岸线建设创造条件, 为起步工程提供掩护和依托条件, 为分期建设提供合理的港区布局, 是启动徐圩港区岸线顺利开发的需要(平面布置图见图 1)。



图 1 连云港港徐圩港区防波堤工程平面布置图

连云港港徐圩港区防波堤总长约 22 公里, 东、西防波堤形成大环抱形态, 从现有海堤至港区口门一次形成, 口门离岸 9.5 公里、位于 -5.0 米等深线附近、宽度为 1200 米, 分斜坡式结构东防波堤、直立式结构东防波堤、西防波堤三个项目建设。斜坡式结构东防波堤采

用塑料排水板+砂被+抛石堤结构; 直立式结构东防波堤采用单桶多隔舱桶式基础直立式结构; 西防波堤近岸段采用斜坡式结构、离岸段采用直立式结构。防波堤建成后, 港内最终形成约 33.5 公里岸线, 形成后方陆域约 48.7 平方公里^[1]。

2 档案管理的重要性和难点

2.1 档案管理的重要性

(1) 对全过程管理的重要性。工程档案是建设工程自项目立项审批至竣工验收全过程中直接产生的反映工程建设实际, 对建成后的工程管理、维护及改建和扩建具有查考利用价值的文字、图表、图纸、数据、声像等各种不同载体的记录。徐圩港区防波堤工程项目档案主要包括立项审批文件、设计审批文件、工程准备及管理文件、施工文件、监理文件、竣工验收文件、招投标及合同文件、资金管理文件、科研文件、特殊载体文件, 做好工程档案管理工作是对本工程质量、安全、进度、资金等全过程管理的重要手段。

(2) 对隐蔽工程管理的重要性。本工程斜坡式结构防波堤主要包括基础、堤身、护面、上部结构四个分部, 分项工程包括堤基清理、砂肋软体排、砂被、塑料排水板、土工织物充填袋筑堤、土工布加筋垫层、堤心石抛石、倒滤层、护底抛石、垫层石抛石与理坡、袋装碎石、扭王字块预制和安放等 25 个分项。直立式结构防波堤主要包括基础、堤身、上部结构、附属设施四个分部工程, 分项工程包括水下基槽开挖、块石护底、桶式基础结构预制和安装、上部筒体接高、防腐、现浇挡浪墙、道路板预制和安装等 11 个分项。大部分为隐蔽工程, 每个阶段和工程节点均不可逆, 一旦被后续工序包裹、覆盖, 出现问题不易察觉, 返工难度大^[2]。隐蔽

工程形成的项目档案既独立又相互联系，其完整性、准确性、系统性对工程建设的各环节管控至关重要。

2.2 档案管理的难点

(1) 结构新。本工程地处开敞式淤泥海岸，最大水深达 10 米以上，波高接近 7 米，淤泥层厚度约在 10 ~ 20 米。采用传统的爆破挤淤、斜坡式结构等方法施工工期长、需要石料多、环境影响大，不能适应防波堤建设需求。依托本工程创新提出了单桶多隔舱桶式基础直立式结构（结构效果图见图 2），该新结构通过排气排水下沉，不需要进行软土地基改良，通过桶壁、桶盖板、桶隔板及桶底好土层把软土封闭在桶内，提高软土与基础结构相互作用能力，共同承担其上部结构所传递的荷载^[3]（受力示意图见图 3）。依托本工程建设研发了桶式基础结构的透空式快速组合钢底模工艺、负压下沉自动化控制系统，形成了桶式基础结构预制、运输、水上定位、下沉和纠偏等成套施工工艺。

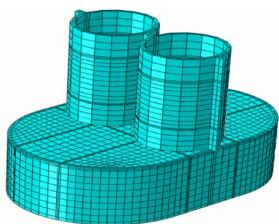


图 2 单桶多隔舱桶式基础直立式结构效果图

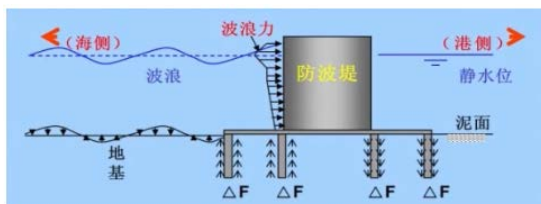


图 3 单桶多隔舱桶式基础直立式结构受力示意图

(2) 历时长。连云港市于 2010 年启动本工程前期工作，开展包括现场勘察、结构选型研究在内的相关工作。2011 年 10 月工程可行性研究报告通过审查，并开展各项专题研究。2012 年 9 月初步设计通过审查，对推荐的新型桶式基础结构方案给予高度评价。2013 年 3~11 月，开展 120 米试验段六个桶体的预制、浮运、安装下沉试验，并在 2~5# 桶埋设全程监测仪器，由两家监测单位平行监测，监测桶体全过程的受力和稳定性。通过试验段工程，设计优化了下桶盖板下肋梁，大幅度提高桶体预制速度；优化了运输、安装的控制程序，进一步提高了运输、安装速度。2014 年 9 月，徐圩预制场投产，直立式结构东防波堤工程正式实施。2016 年 5 月，直立式结构东防波堤工程交工验收。以此为主线，不断试验、实施、总结、提炼，东斜坡堤和西防波堤工

程同步开展，本工程于 2018 年 7 月通过竣工验收，整整历时 9 年。

(3) 规模大。本工程防波堤总长约 22 公里，投资约 46 亿元，工程规模大。工程共设 3 个项目，14 个标段，参建设计、施工、监理、勘察、监测和检测单位等约 20 家，涉及的参建单位多。工程所处区域为新建港区，处于外海无掩护状态，施工难度大。隐蔽工程多、单位工程类型多、尤其采用国内外首创的单桶多隔舱桶式基础直立式结构，涉及科技创新力度大，要形成一套格式统一，载体丰富，内容完整、准确、系统、规范，便于利用的档案，任务艰巨、难度很大。

3 项目档案管理措施及实践

本工程建设单位结合工程实际，通过建立健全档案管理制度、全面落实责任、加强全过程控制与实时管理，达到了“建优质工程、创精品档案”的目标。

3.1 根据有关法律法规和规范，结合工程实际制定项目档案管理办法，办法中明确分类方案、类目设置、归档内容等，进行标准化设置，作为指导档案管理的科学依据

建设单位高度重视项目档案管理工作，开工伊始根据建设项目档案管理有关法律法规和交通运输部《水运建设项目文件材料立卷归档管理办法》，结合工程建设实际，组织编制了《连云港港徐圩港区防波堤工程竣工文件编制办法》，并印发执行，作为指导项目档案管理的科学依据。工程竣工文件（除综合类文件外）基本以标段为单位进行编制，该办法对涉及的所有标段按照其建设性质和内容在编制体系中设置一个编目，每个标段在一个编目范围内独立编制项目档案，避免重复、交叉。根据工程实体施工的工序流程和相关评定标准，规范了项目文件材料形成程序，制作了统一表格，并明确签署和制作质量要求，保证项目档案管理规范、质量控制有效。工程建设过程中，注重项目文件材料收集整理，尤其照片、视频等特殊载体档案，为项目管理提供有效利用。

工程建成后，对项目文件材料进行系统整理，明确了档案分类、组卷，编目等要求；项目竣工图是基本建设项目竣工档案的核心部分之一，因此，对其做出了重点要求，以保证竣工图编制真实、准确地反映项目竣工时的实际情况，做到图物相符、技术数据可靠，确保形成的项目档案能够反映项目审批、设计、施工、监理、交工、竣工等全过程。

3.2 建立健全有效的项目档案跟踪监管体系，项目档案

收集、整理、归档与工程建设同步推进,及时检查、反馈和整改,档案管理工作同工程质量、安全、进度等同布置同考核,纳入优质优价、优监优酬和履约考核

建设单位组织施工、监理、设计、检测等各参建单位,建立动态档案工作网络,健全相关档案工作管理制度,责任分解、落实到位,强化项目档案的过程控制与实时管理。积极加大项目档案培训力度,全面执行文件材料“预立卷”制度,确保项目文件材料的形成质量;建立有效的工程档案跟踪监管体系,结合工程进度,对项目档案归档质量和形成进度进行跟踪检查、整改及反馈,并与“优质优价、优监优酬和履约考核”等考核挂钩,加强项目文件材料的审核与交接管理,确保项目档案管理与工程建设同步推进^[4]。

3.3 标段交工验收前,在施工单位自检的基础上,建设和监理单位分别对项目档案的完整性、准确性、系统性和规范性等情况进行检查与审核,符合要求后才能进行交工验收

标段交工验收前,监理单位对施工单位竣工档案的完整性、准确性、系统性和规范性等情况进行检查与审核,并填写《项目文件材料立卷归档报审表》,对不符合要求的,督促整改,符合要求后,连同监理竣工文件报建设单位。建设单位对该标段的竣工文件进行审查,对不符合要求的竣工文件限时整改,审查合格后方能进行标段交工验收。施工、监理单位未通过交工档案审查或档案验收的,视作未完成施工、监理任务,建设单位有权责令返工、整改。竣工文件未经审查验收或验收未通过的项目,不得办理项目竣工验收手续,不得进行工程费用结算,不得申报优质工程。

各参建单位在标段通过交工验收一个月内,向建设单位移交项目档案原件1套、复印件1套及全文电子扫描件,电子版案卷目录和卷内目录。建设单位负责汇总自身形成的以及接收来的项目档案,按照项目档案分类编制办法进行系统化排列、编制档号并汇总案卷目录和项目档案整理情况说明,办理项目档案专项验收。

4 实施效果及影响

该工程共形成竣工档案1417卷,其中特殊载体文件包含照片档案1283张,光盘78张,实物2件;实现全文数字化,形成122G电子文件,利用自主研发的《连云港港口设施数字化综合管理平台》进行管理,查找利用方便快捷。工程完工后,项目档案通过主管部门验收,验收组认为:工程项目竣工档案反映了工程建设的实际状况,符合档案管理规范要求,能够满足项目运营、维

护、管理的需要,同意项目竣工档案通过验收,建议争创项目档案示范工程。

工程建设过程中,档案的有效利用为项目多次跟踪审计、决算审计和资料、数据查阅等提供了主要依据,同时工程在港区范围内大量的地形测量、地质勘探、动态监测等资料为港区内其他工程提供了参考,避免了重复工作,节省了资金。工程建成后,申报了多项省部级优质工程奖、国家级优质工程和省部级科技进步奖,由于工程处于外海无掩护状态、隐蔽子项工程多,项目档案在奖项审核的过程中发挥了积极作用,工程先后荣获中国土木工程詹天佑奖、国家优质工程奖、鲁班奖、水运交通优质工程奖、江苏省优质工程奖“扬子杯”,荣获中国水运建设行业协会科学技术特等奖。同时,为各类专项验收、工程运行、维护和管理提供了有力支撑。

5 结语

连云港港徐圩港区防波堤工程建设单位结合工程实际编制项目档案管理办法,作为指导档案管理的科学依据,项目建设过程中建立有效的档案跟踪监管体系,与工程同步推进,及时检查、反馈和整改,并与“优质优价、优监优酬和履约考核”等挂钩,共形成竣工档案1417卷,全文数字化,格式统一,载体丰富,内容完整、准确、系统、规范,高质量通过项目档案专项验收,得到了很好的利用,工程荣获多项国家优质工程奖和省部级科技进步奖,实现了“建优质工程、创精品档案”的目标。该标准化的模式在连云港市乃至江苏省的水运建设项目中推广应用,取得明显成效,为水运建设项目档案管理技术进步提供了有效的借鉴。

参考文献:

- [1] 中交第三航务工程勘察设计院有限公司.连云港港徐圩港区防波堤工程工程可行性研究报告[R].上海:中交第三航务工程勘察设计院有限公司,2011.
- [2] 沈玉瑾.建设项目隐蔽工程档案管理探析[J].兰台内外,2019(16):34-35
- [3] 赵妍,魏冰,李武.桶体基础结构护岸的负摩阻力研究[J].中国港湾建设,2017,37(7):24-28
- [4] 聂琴.水运工程项目档案标准化[J].中国水运,2014(1):50-52.