

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）

水土保持设施验收报告



建设单位：蚌埠市大禹港口有限公司

编制单位：蚌埠市水利勘测设计院合肥分院

2023年9月

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）

水土保持设施验收报告

建设单位：蚌埠市大禹港口有限公司

编制单位：蚌埠市水利勘测设计院合肥分院

2023年9月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91340100087582209R(1-1)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。

名称 蚌埠市水利勘测设计院合肥分院

类型 经营单位(非法人)

负责人 胡国成

经营范围 水利工程(城市防洪、河道整治、灌溉排涝)规划设计。

成立日期 2013年12月26日

营业期限 / 长期

营业场所 合肥市包河区徽州大道6669号滨湖时代广
场C6幢北-2316

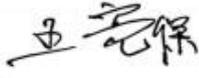
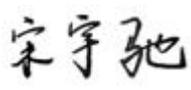


登记机关

2019年09月23日

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）

水土保持设施验收报告责任页

编制单位	蚌埠市水利勘测设计院合肥分院		
分工	姓名	职位/职称	签字
批准	胡瑾	高工	
核定	王亮保	高工	
审查	廖传准	高工	
校核	余浩	工程师	
项目负责人	苗静	工程师	
编写人员			
姓名	职称	参编章节、任务分工	签字
苗静	工程师	章节2、3、4、6、附图	
宋宇驰	工程师	章节1、5	
葛晓鸣	工程师	章节7、8、附件	

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	12
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更	14
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 弃渣场设置	17
3.3 取土场设置	17
3.4 水土保持措施总体布局	17
3.5 水土保持设施完成情况	20
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25

4.3 弃土场稳定性分析	26
4.4 总体质量评价	26
5 项目初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 公众满意度调查	29
6 水土保持管理	31
6.1 组织领导	31
6.2 规章制度	31
6.3 建设管理	31
6.4 水土保持监测	31
6.5 水土保持监理	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	35
6.8 水土保持设施管理维护	36
7 结论	37
7.1 结论	37
7.2 遗留问题安排	37

附件:

附件 1、项目建设及水土保持大事记

附件 2、项目立项文件

附件 3、蚌埠市港航管理局关于蚌埠港马城作业区中宏码头工程初步设计方案的批复

附件 4、关于蚌埠港马城作业区中宏码头工程水土保持方案报告书的批复

附件 5、关于蚌埠港马城作业区中宏码头工程水土保持监督检查的意见

附件 6、分部工程和单位工程验收签证资料

附件 7、水土保持补偿费照片

附件 8、重要水土保持单位工程验收照片

附件 9、中诚国际海洋工程勘察设计有限公司破产申请审查强制清算与破产裁定书

附件 10、水土保持方案编制单位注销截屏

附件 11、安徽中宏城市投资有限公司、蚌埠市大禹港口有限公司、中诚国际海洋工程勘察设计有限公司变更发包方三方协议

附图：

附图 1、总平面图

附图 2、水土流失防治责任范围及水土保持设施布设竣工验收图

附图 3、项目建设前、后遥感影像图

前 言

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）位于蚌埠市禹会区马城镇。项目位于淮河右岸，上距独山河口约470m，沿淮河溯流而上约32km至淮南港，顺流而下约19km到蚌埠港，后方陆域紧邻206国道。项目地理坐标为东经117° 12′ 15″，北纬32° 52′ 21″。

2015年1月22日，蚌埠市禹会区发展和改革委员会下发关于同意安徽中宏码头建设项目开展前期工作的批复，对本项目予以立项。工程实际于2016年10月开工，2023年3月完工。

根据本工程初步设计方案的批复（蚌航港[2015]36号），本工程建设4个1000吨级泊位（水工兼顾2000吨级）以及相应的装卸工艺设备和配套辅助设施，使用岸线长度280m。项目由码头泊位及作业区、货物堆场区、道路管线区、排泥场区组成。项目新建4个连续布置泊位，自上游向下游依次为2个散货进口泊位、1个件杂货进口泊位和1个件杂货出口泊位，码头前沿设重力式挡墙。件杂货泊位各布置1台固定吊进行装卸作业，散货泊位各布置2台固定吊进行装卸作业。场地后沿中央设临时工房（轻钢结构）及移动厕所，最下游侧设有架空配电房，场地后沿靠下游侧设有地磅和临时地磅房。场地后布置2条宽12m上下堤道路进出港，大堤后方与新建G206之间布置堆场区域，划分为件杂货堆场区、散货堆场区和辅助办公区。

根据本工程现场勘察、竣工报告，截至目前（2023年8月），本工程实际新建了4个500t级泊位（水工兼顾1000吨级），配置相应的装卸设备，配套建设相应的道路、供电照明、信息化、环保、给排水、消防等工程以及生产和辅助生产设施。

其他区域由于拆迁征地的的问题暂时无法施工，后期也无法确定何时能够开工，因此针对本工程采用分期验收的形式，针对目前已竣工的建设内容在本次验收报告中予以验收，其余工程待完工后再次进行水土保持设施验收。

根据蚌埠市政府批文，蚌埠市禹会区政府下属企业蚌埠禹会建设投资有限责任公司与安徽中宏城市投资有限公司共同出资成立蚌埠市大禹港口有限公司，负责蚌埠港马城作业区中宏码头项目的建设运营。本工程建设单位由安徽中宏投资有限公司变更为蚌埠市大禹港口有限公司。

2015年1月，受建设单位委托，安徽省淮河水利工程设计院编制完成本项目水

土保持方案。2015年5月28日，蚌埠市水利局以“蚌水农[2015]17”号对水土保持方案予以批复。

2016年10月，建设单位委托蚌埠市水利勘测设计院合肥分院开展了水土保持监测工作。监测单位从2016年第2季度至2023年第2季度，定期开展水土保持监测工作，采取了遥感监测、实地调查、地面观测和场地巡查相结合等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行全面监测和调查，并向水行政主管部门定期报送水土保持监测季报。

2016年10月，武汉长航科达工程监理有限公司承担了本项目监理工作，该项目水土保持监理纳入主体监理中。

2023年8月，建设单位组织了验收单位开展了水土保持分部工程、单位工程验收，根据分部工程、单位工程验收鉴定，本项目水土保持单位工程和分部工程均通过验收，质量评定为合格。

2023年8月，受建设单位委托，蚌埠市水利勘测设计院合肥分院承担该项目的水土保持设施验收技术服务工作，根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号），在现场查勘、查阅资料的基础上，于2023年9月编写完成《蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）水土保持设施验收报告》。

本工程基本落实了水土保持监测、监理工作，基本完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果明显，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标均达到了水土保持方案批复的要求，水土保持设施管理、维护措施已得到落实，具备水土保持设施验收条件。

本期项目实际发生与不通过验收标准情形分析表

序号	办水保〔2019〕172号	本项目实际发生	是否符合验收要求
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的	依法依规编报水土保持方案，并取得水行政主管部门批复	符合
2	未依法依规开展水土保持监测的	开展了水土保持监测，报送了监测成果	符合
3	未依法依规开展水土保持监理的	水土保持监理纳入主体工程 施工监理中	符合
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	无	符合
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	已按批准的水土保持方案要求落实	符合
6	重要防护对象无安全稳定结论或者结论为不稳定的	无	符合

序号	办水保〔2019〕172号	本项目实际发生	是否符合验收要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或者验收不合格的	分部工程和单位工程验收合格	符合
8	水土保持设施验收报告、监测总结报告和监理总结报告等材料弄虚作假或者存在重大技术问题的；	无	符合
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	已缴纳水土保持补偿费	符合

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）位于蚌埠市禹会区马城镇。项目位于淮河右岸，上距独山河口约 470m，沿淮河溯流而上约 32km 至淮南港，顺流而下约 19km 到蚌埠港，后方陆域紧邻 206 国道。项目地理坐标为东经 117° 12′ 15″，北纬 32° 52′ 21″。



图 1.1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目性质：新建。

建设规模：码头设计年吞吐量为 160 万吨，其中进口黄砂 100 万吨，钢材 30 万

吨，出口成品管桩 30 万吨。

建设内容：本期验收范围内新建 4 个 500 吨级泊位（水工兼顾 1000 吨级）以及相应的装卸工艺设备和配套辅助设施，使用岸线长度 280m。

1.1.3 项目投资

本期验收范围内工程总投资 5800 万元，其中土建投资 1740 万元。资金由建设单位自行筹资。

1.1.4 项目组成及布置

根据本工程初步设计方案的批复（蚌航港[2015]36号），本工程建设 4 个 1000 吨级泊位（水工兼顾 2000 吨级）以及相应的装卸工艺设备和配套辅助设施，使用岸线长度 280m。项目由码头泊位及作业区、货物堆场区、道路管线区、排泥场区组成。项目新建 4 个连续布置泊位，自上游向下游依次为 2 个散货进口泊位、1 个件杂货进口泊位和 1 个件杂货出口泊位，码头前沿设重力式挡墙。件杂货泊位各布置 1 台固定吊进行装卸作业，散货泊位各布置 2 台固定吊进行装卸作业。场地后沿中央设临时侯工房（轻钢结构）及移动厕所，最下游侧设有架空配电房，场地后沿靠下游侧设有地磅和临时地磅房。场地后布置 2 条宽 12m 上下堤道路进出港，大堤后方与新建 G206 之间布置堆场区域，划分为件杂货堆场区、散货堆场区和辅助办公区。

根据本工程现场勘察、竣工报告，截至目前（2023 年 8 月），本工程实际新建了 4 个 500t 级泊位（水工兼顾 1000 吨级），配置相应的装卸设备，配套建设相应的道路、供电照明、信息化、环保、给排水、消防等工程以及生产和辅助生产设施。

其他区域由于征地拆迁的问题暂时无法施工，后期也无法确定何时能够开工，因此针对本工程采用分期验收的形式，针对目前已竣工的建设内容在本次验收报告中予以验收，其余工程待完工后再次进行水土保持设施验收。

表 1.1 本期验收范围内工程建设内容对照表

方案编制阶段工程建设内容			本期验收工程建设内容		
项目分区	建设内容	占地面积 (hm ²)	项目分区	建设内容	占地面积 (hm ²)
码头泊位及作业区	岸线长 280m, 布设 4 个 1000 吨级 (水工兼顾 2000 吨级) 中低水泊位, 并在该区布设施工生产区。	1.70	码头泊位及作业区	岸线长 280m, 4 个 500t 级泊位 (水工兼顾 1000 吨级), 并在该区布设施工生产区。	1.70
货物堆场区	在码头堤防后方设货物堆场, 货物堆场区包括散货堆场、件杂货仓库、地泵以及绿化, 同时布设办公区。	5.00	货物堆场区	未建设	0.00
道路管线区	道路共有两条, 其中一条为码头作业区与 G206 设进出港道路, 道路长 80m, 宽 12m; 另一条是码头作业区与货物堆场设进出港道路, 道路长 100m, 宽 12m。	0.25	道路管线区	在码头作业区与 G206 设进出港道路 1 条, 道路长 80m, 宽 12m。	0.12
排泥场区	排泥场主要用于堆放水下疏浚土方, 排泥场位于淮河大堤堤后, 紧靠货物堆场。	1.50	排泥场区	排泥场主要用于堆放水下疏浚土方, 排泥场位于淮河大堤堤后, 用于本工程开挖土方回填。	0.94
合计		8.45			2.76

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工场地布置

根据本工程实际施工情况,本工程在码头泊位及作业区靠近 G206 布设施工临建,施工临建占地面积 0.26hm^2 。该施工临建面积纳入码头泊位及作业区面积。施工场地主要作为安装场、机械存放地、材料仓库、拌和场、临时堆料场、预制场等。截至目前,施工生产生活区已经恢复原有用地类型。



图 1.2 施工中施工临建地理位置图 (2017 年 9 月)



图 1.3 完工后的施工临建现场影像图（2023 年 9 月）

2) 排泥场区

根据本工程实际施工情况，本工程布设 2 处排泥场区，1#排泥场区占地面积为 0.35hm^2 ，2#排泥场区占地面积为 0.59hm^2 ，占地面积合计为 0.94hm^2 。排泥场区原地面高程为 $22.0\sim 23.5\text{m}$ 之间，淮河大堤堤防高程应不小于 24.5m ，因此，排泥场区回填高度约为 $2.0\sim 3.5\text{m}$ 之间。1#排泥场区调运码头泊位及作业区水下疏浚土方 0.94万 m^3 ，2#排泥场区调运码头泊位及作业区水下疏浚土方 1.58万 m^3 。最终接收码头泊位及作业区水下疏浚土方 2.52万 m^3 。



图 1.4 排泥场区卫星影像图（图片来自奥维地图）



图 1.5 完工后的排泥场区（2023 年 9 月）

3) 施工道路

本项目位于淮河右岸，港区紧邻国道 206，通过进港道路与 206 连接城市路网，交通便利。

4) 施工工期

工程计划于 2015 年 12 月开工，2016 年 11 月完工。

本期工程实际于 2016 年 10 月开工，2023 年 3 月完工，其中 2018 年第 4 季度~2021 年第 4 季度停工。

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理资料结合实地调查，本期工程施工阶段总挖方 5.17 万 m^3 ，总回填 2.65 万 m^3 ，无借方，弃方 2.52 万 m^3 调运至排泥场区。各分区土石方情况如下：

1) 码头泊位及作业区：挖方 5.12 万 m^3 ，填方 2.60 万 m^3 ，余方 2.52 万 m^3 调运至排泥场区。

2) 道路管线区：挖方 0.05 万 m^3 ，填方 0.05 万 m^3 。

3) 排泥场区：接收本项目码头泊位及作业区水下疏浚土方 2.52 万 m^3 。

土石方平衡流向见表 1.2，方案设计土石方量与实际发生的土石方量对比见表

1.2。

表 1.2 实际发生土石方量对比表 单位: 万 m³

序号	防治分区	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	码头泊位及作业区	5.12	2.60							2.52	排泥场区
②	道路管线区	0.05	0.05								
③	排泥场区	0.00	0.00								
合计		5.17	2.65							2.52	

表 1.3 方案设计土石方量与实际发生的土石方量对比表

项目组成	方案设计				监测结果				增减情况			
	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方
码头泊位及作业区	9.10	2.70	0.00	3.10	5.12	2.60	0.00	2.52	-3.98	-0.10	0.00	-0.58
货物堆场区	0.60	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.60	-3.82	0.00	0.00
道路管线区	0.05	0.13	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.08	0.00	0.00
排泥场区	1.24	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.24	-1.24	0.00	0.00
合计	10.99	7.89	0.00	3.10	5.17	2.65	0.00	2.52	-5.82	-5.24	0.00	-0.58

本工程实际发生的土石方量与方案设计土石方量发生变化主要原因如下:

1、本工程采用分期验收的形式,本次验收土石方情况只针对已经完工区域,而未开工区域未发生土石方的开挖以及回填情况,因此该部分土方相较于方案设计阶段有所减少。

2、码头泊位及作业区由于泊位级别相较于水土保持方案设计阶段有所降低,主要是方案设计阶段码头泊位及作业区土方采用估算的方式,估算数据偏大,本次验收根据实际情况进行调整;其次,道路管线区仅布设 1 条道路,相较于方案设计阶段的 2 条道路有所减少,相应减少未施工道路的土方开挖以及回填量。

3、排泥场区主要位于淮河大堤堤后,本工程弃方调运至排泥场后用于排泥场的覆土垫高,排泥场区原地势较为低洼,本项目码头泊位及作业区水下疏浚土方可直接调运至排泥场区用于覆土垫高,排泥场区无需进行围堰的开挖以及回填,因此,排泥场区未发生土方的开挖与回填。

1.1.7 征占地情况

根据实地调查结果，竣工资料复核，本次验收范围实际占地 2.76hm²，其中码头泊位及作业区占地 1.70hm²，道路管线区占地 0.12hm²，排泥场占地 0.94hm²。占地中 1.82hm²为永久占地，0.94hm²为临时占地。占地中 2.46hm²为内陆滩地，0.30hm²为港口码头用地。

表 1.3 本期工程实际征占地情况表

项目名称	占地性质 (hm ²)		占地类型 (hm ²)		合计
	永久占地	临时占地	内陆滩地	港口码头用地	
码头泊位及作业区	1.70		1.40	0.30	1.70
道路管线区	0.12		0.12		0.12
排泥场区		0.94	0.94		0.94
合计	1.82	0.94	2.46	0.30	2.76

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

本期实际施工区域不涉及拆迁安置及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

项目区位于蚌埠马城镇淮河右岸，地势南低北高，属淮北冲洪积平原地貌类型。码头场地起伏不大，宽约 70~90m，码头位于 G206 一侧的淮河大堤外侧滩地，主要为河滩地。

2) 气象

项目区为暖温带半湿润季风气候区，多年平均降水量 937.0mm，雨季 6~9 月；多年平均气温 15.0℃ 左右，夏季极端气温 41.3℃，冬季极端气温零下 19.4℃，≥10℃ 积温约 4856℃，年平均日照 2167.5h；多年平均风速 2.5m/s，历年最大风速 18m/s，多年主导风向为东北风；最大冻土深度 15cm，多年平均无霜期 216.8 天左右。

3) 水文

禹会区境内有天河、九里塘、淮河，水资源丰富。淮河现为我国七大江河之一，发源于河南桐柏山，干流全长 1000km，总落差 196m，平均比降 0.2‰。流域总面积 18.7 万 km²。

天河位于禹会区区境，属淮河右岸一级支流，发源于淮南市朱家山和凤阳猴洼，

流经滁州市凤阳县和蚌埠市怀远县，经淮干天河封闭堤上的天河闸注入淮河。天河全长 26km，流域面积 340km²。

4) 土壤

项目区地处淮河中游，河谷开阔，洲滩发达，地势平坦。由滩地、岗地伸向平原中心，一般分布着水稻土、潮棕壤、潮土。水稻土在各种土壤上都可发育形成，分为澄黑土和黑白土两个土属；在潮土类中，离河近的为两合土，离河远的为淤土，一般无盐碱化现象；潮棕壤有分布于地势较低的淤黄土河地势较高的坡黄土。本区旱地集中，除了村庄、河流、道路外，几乎全为旱地。

5) 植被

项目区植被类型属华北区系，但又具有南北过渡性的特点，项目区常见乔木有140余种，包括：雪松、侧柏、广玉兰等；常见灌木有70多种，包括：豚，紫穗槐，胡枝等；常见栽培植物有200多种，主要有：小麦、水稻、玉米、油菜、花生、芝麻等。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程所在区域的水土流失类型为水力侵蚀类型，水土流失强度为微度，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区容许土壤流失量为 200 t/(km²·a)。

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，本工程所在区域的一级区划属于南方红壤区，二级区划属于江淮丘陵及下游平原区，三级区划属于江淮丘陵岗地农田防护保土区。

根据本项目批复得水土保持方案，项目区属安徽省水土流失重点监督区，该分区主要依据安徽省人民政府《关于划分全省水土流失重点防治区 加强水土保持工作的通知》（安徽省人民政府 皖政【1999】53 号，1999 年 12 月）。

根据《安徽省水土保持规划（2016-2030 年）》以及《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号），项目区不涉及国家级和省级水土流失重点治理区与重点预防区，根据《蚌埠市水土保持（2018~2030）》，项目区不属于市级水土流失重点预防区。本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015年1月22日，蚌埠市禹会区发展和改革委员会下发关于同意安徽中宏码头建设项目开展前期工作的批复。

2015年3月，安徽省交通勘察设计院有限公司于编制完成《蚌埠港马城作业区中宏码头工程可行性研究报告》。

2015年8月14日，安徽省交通勘察设计院有限公司编制本工程初步设计方案。

2015年9月14日，蚌埠市港航管理局对本项目下发初步设计的批复。

2.2 水土保持方案

2015年5月，受建设单位委托，安徽省淮河水利工程设计院编制完成本项目水土保持方案。

2015年5月28日，蚌埠市水利局以“蚌水农[2015]17”号对水土保持方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更

对照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65号文），本工程无需对水土保持方案做设计变更，具体情况见表 2.1。

表 2.1 本项目方案变化情况梳理表

序号	重大变化项目	批复的水土保持方案	实际情况	变化情况对照	是否需要变更
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区和治理区	不涉及	不涉及	无变化	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	水土流失防治范围 11.96hm ²	本次验收范围 2.76hm ²	未增加防治范围	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	开挖量 10.99 万 m ³ ，回填量 7.89 万 m ³ ，弃方 3.1 万 m ³	总挖方 5.17 万 m ³ ，总回填 2.65 万 m ³ ，无借方，弃方 2.52 万 m ³ 调运至排泥场区	未增加土方挖填总量	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线	平原区点状项目	平原区点状项目	无变化	否

序号	重大变化项目	批复的水土保持方案	实际情况	变化情况对照	是否需要变更
	路长度的 20%以上				
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上	不涉及	不涉及	无变化	否
6	桥梁改路或隧道改路等累计长度 20km 以上	不涉及	不涉及	无变化	否
7	表土剥离量减少 30%以上	不涉及	不涉及	无变化	否
8	植物措施面积减少 30%以上	植物措施面积为 1.81hm ²	本次验收区域植物措施面积 0.92m ² ，后期验收区域植物措施面积 0.89hm ²	本次验收区域植物措施面积与后期验收区域植物措施面积合计后的面积与批复的植物措施面积一致，针对本次验收区域，不构成重大变化	否
9	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失	水土保持措施体系包括防洪排导工程、植被建设工程、土地整治工程、斜坡防护工程	本次验收区域水土保持措施体系为防洪排导工程、植被建设工程、土地整治工程，后期验收区域水土保持措施体系包括植被建设工程、土地整治工程、斜坡防护工程	本次验收区域水土保持措施体系与后期验收区域水土保持措施体系整体来看与批复的措施体系一致，针对本次验收区域，不构成重大变化	否
10	水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场或需要提高弃渣场堆量达到 20%以上的	不涉及	不涉及	无变化	否

根据本工程批复的初步设计方案（蚌航港[2015]36号），本工程建设 4 个 1000 吨级泊位（水工兼顾 2000 吨级）以及配套设施，使用岸线长度 280m。根据本工程现场勘察、竣工报告，本工程实际新建了 4 个 500t 级泊位（水工兼顾 1000 吨级）并配置相应的生产和辅助生产设施。因此，本期验收范围中的施工内容与初步设计内容存在变化。但由于本工程属于分期验收，本工程无需进行水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

2016年1月，安徽省交通勘察设计院有限公司编制完成本工程的施工图设计，依据施工图设计，本次验收范围内的水土保持工程包含防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程。

本期验收范围内防洪排导单位工程为1个，排洪导流分部工程为1个。土地整治单位工程1个，场地整治分部工程1个。植被建设单位工程1个，点片状植被分部工程1个。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

2015年5月28日，蚌埠市水利局以“蚌水农[2015]17”号对水土保持方案予以批复。批复的水土保持防治责任范围为11.96hm²，其中项目建设区8.45hm²，直接影响区3.51hm²。水土保持方案确定的水土流失防治责任范围详见表3.1。

表 3.1 水土保持方案确定水土流失防治责任范围

项 目		防治责任范围面积 (hm ²)	直接影响区范围界定
项目 建设 区	码头泊位及作业区	1.7	分区占地面积
	货物堆场区	5.0	
	道路管线区	0.25	
	排泥场区	1.5	
	小计	8.45	
直接 影响 区	码头泊位及作业区	2.48	码头工程水域侧按码头外边线30m计；作业带至堤防的30m护堤地均计影响范围；上下游按50m计
	货物堆场区	0.9	按占地周边5m计
	道路管线区	0.03	线杆基础按2m范围考虑，管沟按1.0m考虑
	排泥场区	0.1	按围堰外侧2m范围计
	小计	3.51	
合 计		11.46	

3.1.2 本期工程实际发生的水土流失防治责任范围

本项目采用分期验收，针对本期工程，根据实地调查结果，征占地、竣工资料复核，工程实际占地面积为2.76hm²，其中码头泊位及作业区面积1.70hm²，道路管线区面积0.12hm²，排泥场地面积0.94hm²。

建设期实际发生的防治责任范围表详见3.2，对比表详见3.3。

表 3.2 本期工程实际发生的水土流失防治责任范围表

项目名称	占地性质 (hm ²)		合计
	永久占地	临时占地	
码头泊位及作业区	1.70		1.70
道路管线区	0.12		0.12
排泥场区		0.94	0.94
合计	1.82	0.94	2.76

表 3.3 本期工程水土流失防治责任范围与方案对比

类型	分区	水土流失防治责任面积 (hm ²)		较方案增加或减少
		方案设计	实际建设	
项目建设区	码头泊位及作业区	1.70	1.70	0.00
	货物堆场区	5.0	0.00	-5.0
	道路管线区	0.25	0.12	-0.13
	排泥场区	1.5	0.94	-0.56
	小计	8.45	2.76	-5.69
直接影响区	码头泊位及作业区	2.48	0.00	-2.48
	货物堆场区	0.9	0.00	-0.9
	道路管线区	0.03	0.00	-0.03
	排泥场区	0.1	0.00	-0.1
	合计	3.51	0.00	-3.51

3.1.3 水土流失防治责任范围变化原因

本工程采用分期验收的形式，本次验收仅针对本次已经完工的区域，本次已完工区域包含码头泊位以及作业区、为了配套码头而修建的道路、以及接受本项目弃方的排泥场区。以上区域实际扰动地表面积为 2.76hm²。已完工区域相较于方案设计阶段有所减少，减少面积为 5.69hm²。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。因此水土流失防治责任范围不再包含直接影响区。因此，本期工程验收时扣除直接影响区面积 3.51hm²。

综上，水土流失防治责任范围发生变化。

3.2 弃渣场设置

根据实际发生情况，本工程不涉及弃土场。

3.3 取土场设置

根据实际发生情况，本工程不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 批复的水土保持方案中水土保持措施

1) 码头泊位及作业区

①工程措施：码头作业区设排水沟和沉沙池。

②临时措施：施工围堰袋装土防护；临时堆土拦挡、排水，堆土顶面覆盖；施工临建临时排水。

2) 货物堆场区

①工程措施：堆场内部道路两侧设排水沟，散货堆场设永久沉沙池。

②植物措施：堆场内空闲地设绿化带，选择优良树种进行绿化美化。

③临时措施：场地四周设排水沟和沉沙池；临时堆土临时拦挡及苫盖措施；石料砖墙拦挡。

3) 道路管线区

①工程措施：道路两侧设排水沟，与其他分区排水沟相连。

②植物措施：对修筑进出港道路而破坏的堤防进行修复，采用植草皮护坡。

③临时措施：管线基槽开挖土方密目网覆盖；表层土地整治，撒播草籽。

4) 排泥场区

①工程措施：排泥场围堰外侧设排水沟，经沉沙池后进入市政管网；排水沟浆砌石护坡；表层进行土地整治。

②植物措施：排泥场围堰外侧边坡采取植被护坡；顶面栽植意杨。

3.4.2 实际实施的水土保持措施体系

1) 码头泊位及作业区

①工程措施：码头作业区设排水沟和沉沙池。

②临时措施：施工过程中布设密目网苫盖，施工期间对施工临建布设临时排水沟。

2) 道路管线区

①植物措施：对修筑进出港道路而破坏的堤防进行修复，采用植草皮护坡。

②临时措施：对道路施工过程中的裸露地表进行彩条布苫盖。

3) 排泥场区

①工程措施：施工后期对该区域进行土地整治。

②植物措施：土地整治后进行撒播草籽。

3.4.3 水土保持措施体系变化原因

表 3.4 水土保持措施体系变化情况表

分区		水保方案设计的措施体系	实际实施的措施体系	变化情况及原因
码头泊位及作业区	工程措施	砖砌排水沟、砖砌沉砂池	砖砌排水沟、砖砌沉砂池	
	临时措施	袋装土、彩条布覆盖、临时排水沟	密目网苫盖、临时排水沟	码头回填的土方临时堆放于码头后方，堆放过程中优化水土保持措施，采用密目网苫盖，未布设袋装土、彩条布覆盖以及开挖临时排水沟，施工临建周边在施工过程中布设了临时排水沟
货物堆场区	工程措施	砖砌排水沟、砖砌沉砂池	/	由于拆迁问题，本期该区域未进行施工
	植物措施	植被绿化	/	
	临时措施	临时排水沟、沉砂池、袋装土、彩条布覆盖、砖砌墙	/	
道路管线区	工程措施	砖砌排水沟	/	本期工程仅施工 1 条道路，实际施工的道路优化排水体系，未布设砖砌排水沟。实际未撒播草籽。
	植物措施	铺种草皮	种植草皮	
	临时措施	彩条布覆盖、撒播草籽	彩条布覆盖	
排泥场区	工程措施	砖砌排水沟、浆砌石护坡、土地整治	土地整治	工程根据实际施工情况优化措施体系
	植物措施	种植绿化	撒播草籽	

水土保持措施体系变化原因如下：

1、整体来看，本工程采用分期验收的形式，本次验收仅针对本次已经完工的区域，本次已完工区域包含码头泊位以及作业区、为了配套码头而修建的道路、堆放本工程弃土的排泥场区。未施工的货物堆场区未布设水土保持措施。

2、分区来看，对于码头泊位及作业区，施工过程中对于堆放于码头后方作业区内的码头回填土方优化了水土保持措施，采用更具经济性的密目网苫盖措施，未布设临时排水、拦挡以及塑料彩条布苫盖措施。对于道路管线区，本期工程仅施工 1 条道路，在实际施工过程中，优化了水土保持措施，道路两侧未布设砖砌排水沟；排泥场区主要是接收本工程码头泊位及作业区开挖的多余土方，土方堆放至排泥场区后优化了水土保持措施，采用更具经济性的土地整治以及撒播草籽措施。

实际实施的水土保持措施体系相较于方案设计的水土保持措施体系有所调整，主要是由于施工范围有所调整，并且对措施有所优化，相应调整水土保持措施体系，调整后的水土保持措施体系采用工程措施、植物措施、临时措施相结合的方式，针对工

程建设可能造成水土流失情况，因地制宜，因害设防的布设水土保持措施，形成科学、完整的综合防护体系。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 码头泊位及作业区

1) 工程措施：沿码头前沿作业带后设一条砖砌排水沟，排水沟出口布设1座沉砂池，砖砌排水沟的长度为320m，砖砌沉砂池为M10砖砌结构，尺寸为1.0m×1.0m×1.5m。

2) 临时措施：码头回填土方形成的临时堆土表面采用密目网苫盖，施工临建周边开挖临时排水沟。密目网苫盖面积为4000m²，临时排水沟380m。

3.5.2 道路管线区

1) 植物措施：进出港道路破坏的堤防，采用草皮护坡，铺种草皮40m²。

2) 临时措施：道路施工过程中对于裸露地面采用彩条布覆盖，彩条布覆盖面积50m²。

3.5.3 排泥场区

1) 工程措施：对于施工裸露地面进行土地整治，土地整治面积0.94hm²。

2) 植物措施：土地整治后进行撒播草籽，撒播草籽面积0.94hm²。

3.5.4 水土保持设施工程量变化分析

实际实施的水土保持设施工程量与水土保持方案工程量比较详见表3.5。

表3.5 项目实际完成与设计工程量对比表

防治分区		措施类型	设计总量	实际实施	变化数量	变化原因
码头泊位及作业区	工程措施	砖砌排水沟(m)	410	320	-90	施工图阶段降低码头吨位，水工建筑物基础结构有所降低，相应调整工程措施工程量
		砖砌沉砂池(座)	2	1	-1	
	临时措施	袋装土(m ³)	1480		-1480	对于港池回填堆土采用密目网苫盖措施，未布设临时堆土的临时拦挡、彩条布覆盖措施以及临时排水沟，施工临建布设了临时排水沟
		彩条布(m ²)	10000		-10000	
		密目网(m ²)		4000	+4000	
	排水沟(m)	420	380	-40		
货物堆	工程	砖砌排水沟(m)	2200		-2200	该区在本期未施工，因此未布

防治分区		措施类型	设计总量	实际实施	变化数量	变化原因
场区	措施	砖砌沉沙池（座）	2		-2	设水土保持措施
	植物措施	绿化面积（m ² ）	2800		-2800	
		香樟（株）	50		-50	
		广玉兰（株）	30		-30	
		小叶黄杨（株）	1000		-1000	
		常绿冬青（株）	5000		-5000	
		红花继木（株）	1000		-1000	
	临时措施	排水沟（m）	280		-280	
		沉沙池（座）	3		-3	
		袋装土（m ³ ）	160		-160	
		彩条布（m ² ）	1000		-1000	
		砖墙（m）	80		-80	
道路管线区	工程措施	砖砌排水沟（m）	300		-300	本期仅布设1条道路，对于未施工的1条道路未布设水土保持措施，已施工的道路优化水土保持措施，道路两侧未布设砖砌排水沟，管线回填后未撒播草籽。
	植物措施	铺种草皮（m ² ）	80	40	-40	
	临时措施	彩条布（m ² ）	100	50	-50	
		撒播狗牙根草籽（hm ² ）	0.03		-0.03	
排泥场区	工程措施	砖砌排水沟（m）	580		-580	实际施工过程中由于码头泊位及作业区调运至排泥场区的弃方量减少，因此优化了水土保持措施。
		浆砌石护坡（m ² ）	60		-60	
		土地整治（hm ² ）	1.5	0.94	-0.56	
	植物措施	意杨（株）	1250		-1250	
		草皮（m ² ）	1500		-1500	
		撒播狗牙根草籽（hm ² ）		0.94	+0.94	

实际施工的水土保持措施工程量与方案设计的水土保持措施工程量变化的原因如下：

1.总体来看，本工程分期验收，本次验收只针对已完工的区域，未施工的区域未布设水土保持措施，相应该区工程量减少。

2.分区来看，针对码头泊位及作业区，实际完工的码头吨位相较于方案设计阶段有所降低，水工建筑物基础结构有所降低，相应优化水土保持工程量，对于港池回填堆土采用密目网苫盖措施，未布设临时拦挡、临时排水以及彩条布覆盖措施。针对道路管线区，本期仅布设1条道路，对于未施工的1条道路未布设水土保持措施，已施工的道路优化水土保持措施，道路两侧未布设砖砌排水沟，管线回填后未撒播草籽。针对排泥场区，实际施工过程中由于码头泊位及作业区调运至排泥场区的弃方量减

少，因此优化了水土保持措施，部分水土保持措施未施工，增加撒播草籽措施。

3.6 水土保持投资完成情况

按照施工结算情况，蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）总投资为 4400 万元。从实施情况看，方案确定的各项防治措施基本得到了实施，部分措施因实际情况的变化和需要进行了调整。本期水土保持实际完成投资 51.09 万元，较水土保持方案投资（195.83 万元）减少了 144.74 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3.6，与方案设计投资对比见表 3.7。

表 3.6 本期工程实际完成水土保持措施投资表

工程名称	防治分区	水保措施名称	实际实施	合计（万元）
工程措施	码头泊位与作业区	排水沟（m）	320	7.16
		沉沙池（座）	1	0.05
	排泥场区	土地整治（hm ² ）	0.94	0.26
	投资小计			
植物措施	道路管线区	铺设草皮（m ² ）	40	0.02
	排泥场区	撒播草籽（hm ² ）	0.94	0.52
	投资小计			
临时措施	码头泊位与作业区	密目网苫盖（m ² ）	4000	0.30
		临时排水沟（m）	380	0.18
	排泥场区	临时苫盖（m ² ）	50	0.05
	投资小计			
独立费用	建设单位管理费			2.50
	水保方案编制费			15.00
	水土保持监理费			1.15
	水土保持监测费			8.76
	水土保持设施验收费			5.00
	小计			32.41
水土保持补偿费			10.14	
水土保持总投资			51.09	

表 3.7 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比表

序号	工程名称	方案设计投资(万元)	实际完成投资(万元)	增减变化(万元)	变化原因	
1	工程措施	码头及泊位区	8.52	7.21	-1.31	1. 本工程采取分期施工,货物堆场区未施工,相应未布设水土保持措施,因此未产生水土保持投资; 2. 码头及泊位区由于降低码头建设规模,相应水工建筑物基础规模降低,因此优化了水土保持措施,相应调整水土保持投资; 3. 道路管线区仅布设1条道路,相应减少未施工的1条道路的水土保持措施,对于已施工的道路优化水土保持措施,相应调整水土保持投资。 4. 排泥场区接收的码头及泊位区的土方量有所降低,相应优化水土保持措施,调整水土保持投资。
		货物堆场区	45.12	0	-45.12	
		道路管线区	3.32	0	-3.32	
		排泥场区	21.68	0.26	-21.42	
		小计	78.64	7.47	-71.17	
2	植物措施	码头及泊位区	0	0	0	
		货物堆场区	2.25	0	-2.25	
		道路管线区	0.07	0.02	-0.05	
		排泥场区	5.56	0.52	-5.04	
		小计	7.88	0.54	-7.34	
3	临时措施	码头及泊位区	32.11	0.48	-31.63	
		货物堆场区	4.36	0	-4.36	
		道路管线区	0.05	0	-0.05	
		排泥场区	0	0.05	0.05	
		小计	38.25	0.53	-35.99	
4	独立费用	建设管理费	2.5	2.5	0	1. 由于本工程分期施工,工程建设监理费、水土保持监测费、水土保持设施验收费分期收取; 2. 实际未发生科研勘测设计费。
		工程建设监理费	3.15	1.15	-2	
		科研勘测设计费	4.41	0	-4.41	
		水土保持方案编制费	15	15	0	
		水土保持监测费	15.35	8.76	-6.41	
		水土保持设施验收费	10	5	-5	
小计	50.41	32.41	-18			
5	基本预备费	10.51	0	-10.51	实际未发生	
6	水土保持补偿费	10.14	10.14	0		
合计		195.83	51.09	-144.74		

主要变化原因如下:

1) 工程措施较方案相比投资减少 71.17 万元,主要是由于本工程采用分期验收,仅计算本期水土保持投资,对于未施工区域未计算工程措施投资;其次,本期水土保持措施工程量在实际施工过程中有所调整,相应调整工程措施投资。

2) 植物措施较方案相比减少了 7.34 万元,主要是本工程采用分期验收,仅计算本期水土保持投资,未施工区域未计算水土保持投资。

3) 临时措施费较方案相比减少了 37.72 万元,主要是本工程采用分期验收,仅计算本期水土保持投资,未施工区域未计算水土保持投资。

4) 独立费用较方案减少了 18 万元,主要是本工程采用分期验收,水土保持监理费与水土保持监测费和水土保持验收费仅针对本期工程。



图 3.1 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比图

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程建设实行了项目法人制、建设监理制和合同制，水土保持工程的建设与管理亦纳入整个工程质量管理中。为切实加强工程质量管理，蚌埠市大禹港口有限公司负责质量管理工作，成立专门的水土保持小组，并对设计单位、监理单位、施工单位的质量管理进行了规定，建立定期检查和专职工程师不定期巡查制度，其中，施工和试运行期水土保持管理等相关工作由工程部具体负责。项目办根据制定完善了《安全生产责任制度》、《事故隐患排查与整改制度》、《安全检查制度》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

在设计过程中，设计人员严格按质量管理体系运行，始终严把质量关。设计人员通过深入现场了解新情况、新问题，及时做出必要的设计修改，并将修改的通知及图纸及时交付建设单位，满足施工的需要。

监理单位建立完善的质量监理组织机构，成立了工程总监办，包括总监理工程师、工程师，并配备适量监理员协助工程师工作，以保证对所有施工环节进行有效控制。监理单位严格执行有关工程建设的法律、法规、设计文件和有关技术标准、规范、规程，遵循“守法、诚信、公正、科学”的监理准则，建立严密的工程建设管理程序与监理工作流程，严格把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理，及时发现问题，把各种质量缺陷消除在施工过程中。

施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位的监督、检查和指导。坚持对工程原材料、中间产品及成品质量进行抽样检查和测试，发现不合格产品及时处理。

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）建设虽缺乏专门的水土保持工程管理体系

系，但有较为健全的文明施工、安全生产以及主体工程质量管理等，对水土保持工程质量有着正效应。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持质量评定材料，水土保持工程措施和植物措施划分为 3 个单位工程，3 个分部工程，7 个单元工程，详细划分情况见表 4.1。

表 4.1 工程质量评定划分表

单位工程	分部工程	单元工程	
		分布	数量
防洪排导工程	排洪导流设施	码头泊位及作业区	4
土地整治工程	场地整治	排泥场区	1
植被建设工程	点片状植被	道路管线区	1
		排泥场区	1
小计			7

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据工程单位工程、分部工程质量评定材料：水土保持单位工程、分部工程、单元工程质量评定均为合格。具体见表 4.2。

表 4.2 工程质量评定统计表

序号	单位工程名称	分部工程			单元工程			质量 评定
		总数	合格项目	合格率(%)	总数	合格项目	合格率(%)	
1	防洪排导工程	1	1	100	4	4	100	合格
2	土地整治工程	1	1	100	1	1	100	合格
3	植被建设工程	1	1	100	2	2	100	合格
合计		3	3	100	7	7	100	合格

4.3 弃土场稳定性分析

根据实际发生情况，本工程未布设弃土场。因此本工程不涉及尾矿库、灰场、排矸场、排土场等安全问题。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果和各方有关单位的抽查共同认定，本工程完成的水

水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合要求，施工工艺和方法满足技术规范；工程外观质量基本合格。林草植被总体长势良好，后期需加强养护管理工作。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）水土保持管理维护工作结合主体工程，由蚌埠市大禹港口有限公司负责运营管理，制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。

从目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失要求，水土保持生态效益初显成效。

5.2 水土保持效果

根据本期工程，本工程水土流失治理情况如下表。

表 5.1 水土流失治理度统计表

监测分区	水土流失总面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			硬化面积
		小计	工程措施	植物措施	
码头泊位及作业区	1.70	0.30	0.30	0.00	1.40
道路管线区	0.12	0.00	0.00	0.00	0.12
排泥场区	0.94	0.93	0.00	0.93	0.00
合计	2.76	1.23	0.30	0.93	1.52

5.2.1 扰动土地整治率

项目区内扰动土地整治面积占总扰动面积的百分比。项目区总扰动面积为 2.76hm²，扰动土地整治面积为 2.75hm²，扰动土地整治率为 99.6%，高于扰动土地整治率目标值 95%。

5.2.2 水土流失总治理度

根据监测总结报告并复核，水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经实地监测统计，本工程水土流失总面积 1.24hm²，水土流失治理达标面积 1.23hm²，水土流失治理度为 99.2%，高于水土流失防治目标值 87%。

5.2.3 土壤流失控制比

根据监测总结报告并复核,土壤流失控制比表示项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制在 $160t/(km^2 \cdot a)$ 。本地区容许土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$,土壤流失控制比为 1.25,高于土壤流失控制比目标值 1.0。

5.2.4 渣土防护率

项目临时堆土量 2.52 万 m^3 ,采取措施实际挡护的临时堆土量为 2.51 万 m^3 ,渣土防护率为 99.6%,高于渣土防护率目标值 95%。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 $0.92m^2$,可恢复林草植被面积 $0.93hm^2$,林草植被恢复率为 98.9%,高于水土流失防治一级标准目标值 97%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被建设面积为 $0.92hm^2$,项目防治责任范围 $2.76hm^2$,林草覆盖率为 33.33%,高于水土流失防治标准目标值 22%。

根据水土保持监测成果,结合项目建设前后遥感影像等资料,本项目水土保持措施设计及布局总体合理。水土流失防治指标均达到了水土保持方案要求,其中扰动土地整治率为 99.6%,水土流失治理度为 99.2%,土壤流失控制比为 1.25,渣土防护为 99.6%,林草植被恢复率为 98.9%,林草覆盖率为 33.33%。

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,评估组通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 50 份,收回 45 份,反馈率 90%。

从调查结果可以看出,反馈意见的 45 名被调查者中,大部分了解本工程,认为

工程建设有利于当地社会和经济的发展，对当地水土流失不会造成较大的影响，水土保持措施实施情况好，施工期间的临时堆土得到有效保护；有少部分人提出问题及建议；加强水土保持措施的管护工作，且要坚持下去。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位作为现场管理机构负责本工程组织实施。在工程开工初期成立项目部，本项目的水土保持工作由项目经理负责，现场巡查监督由土建工程师负责，施工资料由资料员负责收集，水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本项目水土保持工程质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并将水保措施纳入主体工程质量管理体系范畴。

6.2 规章制度

公司从工程开工以后做的第一要事，就是从工程组织管理最重要的基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全管理体系标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设管理

蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）建设单位为蚌埠市大禹港口有限公司。在工程建设期间，建设单位及现场建管机构严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，定期合理调度，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

6.4 水土保持监测

2016年10月，建设单位委托蚌埠市水利勘测设计院合肥分院开展了水土保持监

测工作。监测单位按照方案报告中水土保持监测的目的和任务要求，从2016年10月开始，及时组织专业技术人员对项目各水土流失防治责任分区原地貌水土流失及水土保持现状进行了收集资料和实地勘察。过程中采取了遥感监测、实地调查、地面观测和场地巡查相结合等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行全面监测和调查。于2023年9月编制完成《蚌埠港马城作业区中宏码头工程（一期）水土保持监测总结报告》。

监测单位接受委托水土保持监测后，结合工程实际情况，对扰动面积、扰动区水土流失及植被恢复进行监测，采取定点及非定点调查和推算的方法，对工程建设期间的水土流失进行了监测。收集了自2016年10月至2023年8月有关水土流失的扰动面积、降水、土石方开挖与回填、水保措施及施工和监理等资料。监测单位运用多种手段和方法，对工程施工期和运行初期的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土保持防治措施体系及其效果进行了动态监测。通过监测，反映运行初期的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果，监测方法符合《水土保持监测技术规程》（SL277—2002）和水土保持方案的要求。根据水土保持方案报告书监测点布设要求，结合工程实际建设情况，共布置了3个监测点位，监测点位布置见表6.1。

表 6.1 监测点位布置表

序号	监测分区	监测点位	主要监测内容	主要监测方法
1	码头泊位及作业区	排水出口	水土流失状况	泥沙沉积、调查法
2	道路管线区	道路两侧	水土流失状况	调查法
3	排泥场区	景观绿化区域	植被生长情况	样方法

调查结果:

（1）防治责任范围调查结果

本期项目建设期实际占地面积为 2.76hm²，其中码头泊位及作业区占地 1.70hm²，道路管线区占地 0.12hm²，排泥场占地 0.94hm²。占地中 1.82hm² 为永久占地，0.94hm² 为临时占地。

（2）建设期弃土弃渣调查结果

本期工程施工阶段总挖方 5.17 万 m³，总回填 2.65 万 m³，无借方，弃方 2.52 万 m³ 调运至排泥场区。

（3）水土流失防治措施监测结果

码头泊位及作业区：砖砌排水沟的长度为 320m，砖砌沉砂池 1 座，密目网苫盖 4000m²，临时排水沟 380m。

道路管线区：铺种草皮 40m²，彩条布覆盖 50m²。

排泥场区：土地整治 0.94hm²，撒播草籽 0.94hm²。

(4) 防治目标监测结果

本工程的各项水土保持防治目标的达到值如下：扰动土地整治率为 99.6%，水土流失治理度为 99.2%，土壤流失控制比为 1.25，渣土防护为 99.6%，林草植被恢复率为 98.9%，林草覆盖率为 33.33%。

6.5 水土保持监理

2016 年 10 月，武汉长航科达工程监理有限公司承担了本项目监理工作，该项目水土保持监理纳入主体监理中。

根据批复的水保方案计列的水土保持工程内容，监理单位查阅设计文件、施工单位施工资料及有关技术档案资料，同工程建设单位、设计单位、施工单位等参建单位详细了解工程建设情况，深入工程现场调查，抽样调查、量测，开展工程外观质量检查，检查工程缺陷，并与批复的水保方案和监理资料对照，核实各项水保措施工程量。

监理工作：①监理人员详细分工，明确岗位职责，建立健全各项规章制度，并组织监理人员熟悉图纸，学习技术规范，进行工地现场检查，熟悉施工环境；②认真审查施工单位提交的施工组织设计、开工申请单、开工报告、材料进场检测等资料，为工程顺利施工奠定了良好基础。

在质量控制方面，主要做到了以下几点：①严把原材料检验关，对抽检不合格材料禁止进场；②严格按照规定进行工程验收，对验收不合格的工程及时责令返工处理；③对关键工序实行旁站监理，及时纠正施工中出现的质量问题；④定期组织召开工地会议，进行阶段性总结，与施工单位共同探讨质量、进度等问题，确保工程进展顺利。

在投资控制方面，坚持以“承建合同为依据，单元工程为基础，工程质量为保证，量测核实为手段”的原则。通过对发包人授予监理支付签证权的正确使用，促使工程承建合同的履行，促进了工程建设的顺利进展。

在进度控制方面，对计划与进度的控制主要包括两方面内容：对承包人工程计划的审查和对进度计划执行情况的监督。监理工程师在熟悉、掌握合同条款、熟悉工程

的各道工序的前提下，利用合同所赋予的权力督促承包人按计划完成工程，对承包人的进度和计划进行有效控制。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2017年9月19日，蚌埠市水利局对本项目进行了监督检查，在检查的过程中，发现本工程存在以下问题：1、码头区基坑积水未及时排出，排水出水口未做沉砂池；2、未能明确围堰土方来源及去向，且围堰实施过程中未做防浪措施；3、场内建筑材料未集中堆放杂乱无序；4、未能按要求和时限及时向水行政主管部门上报水土保持监测报告；5、补充拆迁相关协议，需明确弃土去向；6、未依法缴纳水土保持补偿费10.14万元，请及时缴纳。

2017年11月14日，建设单位根据检查意见进行了整改，整改回复如下：1、码头区基坑积水已排除完毕，设计图纸内设计有沉砂池，现场已放线准备开挖施工。2、围堰土方利用码头施工区开挖原土，挖除围堰土方在码头区域内指定地点回填利用，围堰施工过程中局部做了防浪措施。3、场内堆放建筑材料已分类整改。4、监测已做，报告未出。5、无拆迁事项。6、水土保持费用已缴纳。

2018年10月10日，蚌埠市水利局对本项目进行了监督检查，在检查的过程中，发现本工程存在以下问题：1、未能明确围堰土方来源及去向，且围堰未做防冲浪措施；2、码头泊位与作业区坡面坡度较大，未做防护措施；3、补充拆迁相关协议，明确弃土去向；4、未能按要求和时限及时向水行政主管部门上报水土保持监测报告。

2018年11月18日，建设单位根据检查意见进行了整改，整改回复如下：1、围堰土方的来源为作业区内开挖土方，拆除围堰的土方堆至弃土堆场用于场地平整；围堰的防冲浪措施因项目建设周期长，已被部分冲坏，近期土建即将完工，将尽快拆除围堰。2、作业区土建完工后将对方堤坝边河滩地进行平整、硬化，并修筑永久性的坡面防护措施。3、拆迁为政府主导行为，后附政府拆迁公告。4、由于主体工程未完工，水土保持监测工作未结束，待主体工程完工，及时报送水土保持监测报告，监测期会依法定期监测季报。

2021年7月14日，蚌埠市水利局对本项目进行了监督检查，在检查的过程中，发现本工程存在以下问题：1、未按规定提交水土保持监测成果。

2022年8月31日，蚌埠市水利局对本项目进行了监督检查，在检查的过程中，

发现本工程存在以下问题：1、未按规定提交水土保持监测成果。2、二是水土保持临时防护措施落实不及时、不到位。

2022年11月15日，建设单位根据检查意见进行了整改，整改回复如下：1、我单位已督促监测单位按规定完善水土保持监测成果，水土保持季报已上传水土保持信息管理系统。2、本工程主体工程已完工，正在申请验收，对场地内裸露地表撒播草籽进行防护，检查时草籽未完全生长，已要求施工单位做好养护工作。

2023年7月14日，蚌埠市水利局对本项目进行了监督检查，在检查的过程中，发现本工程存在以下问题：码头泊位及作业区主体及配套已完工并使用，未完成水土保持设施自主验收工作。

2023年9月18日，建设单位根据意见进行了整改，整改回复如下：我公司根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保办[2017]365号文）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）的相关规定于2023年9月17日在蚌埠市主持召开了本期项目的水土保持设施验收会议，并形成了水土保持验收结论：本期项目符合水土保持设施验收的条件，同意本期项目水土保持设施通过验收。目前，本公司正在公示相关水土保持验收材料，公示结束后，将向贵局报送验收材料。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程批复的水土保持补偿费 10.14 万元，实际已缴纳 10.14 万元。

安徽省政府非税收入专用收据

自收自缴非定额 统财(2005)0615237060 专字

收款单位:蚌埠市水利勘测设计院有限公司 2023年11月13日

收入项目名称	单位收缴标准	数量	金额								
			十	千	百	十	元	角	分		
水土保持补偿费			1	0	1	4	0	0	0	0	
金额合计(大写)			拾壹万零肆佰元								
备注			Y: 101400.00								

执收单位(公章): 蚌埠市水利勘测设计院有限公司 负责人: 收款人:

第二联 收据

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作将由建设单位蚌埠市大禹港口有限公司负责运营管理。专门设置了项目部，负责工程运行管理，制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。

目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效，管理维护责任已落实，管理工作效果明显。

7 结论

7.1 结论

1) 建设单位编报了水土保持方案,开展了工程监理、水土保持监测工作,缴纳了水土保持补偿费,水土保持法定程序履行完整。

2) 按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施,水土保持措施质量总体合格,水土保持设施运行基本正常。

3) 水土保持措施体系、等级和标准已按照批准的水土保持方案落实,水土流失防治标准达到了批复的水土保持方案要求,水土保持分部工程、单位工程已通过验收。

4) 工程运行期间,水土保持设施由蚌埠市大禹港口有限公司负责管理维护。

综上所述,本工程水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

本项目无遗留问题。