

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程

水土保持设施验收报告



建设单位：中安联合煤化工有限责任公司

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

二〇二〇年六月



安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持设施验收报告



（安徽禾美环保集团有限公司）

批准	徐建	徐建
核定	代学刚	代学刚
审查	孙召华	孙召华
校核	赵俊杰	赵俊杰
项目负责人	高增福	高增福
编写	高增福	高增福
	程炯	程炯
制图	倪冠东	倪冠东

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持设施验收报告

责任页

（安徽禾美环保集团有限公司）

批准	徐建	
核定	代学刚	
审查	孙召华	
校核	赵俊杰	
项目负责人	高增福	
编写	高增福	
	程炯	
制图	倪冠东	

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 工程概况.....	5
1.2 项目区概况.....	15
2 水土保持方案和设计情况.....	18
2.1 主体工程设计.....	18
2.2 水土保持方案.....	18
2.3 水土保持方案变更.....	18
2.4 水土保持后续设计.....	18
3 水土保持方案实施情况.....	20
3.1 水土流失防治责任范围.....	20
3.2 排泥区设置.....	21
3.3 取土场设置.....	22
3.4 水土保持措施总体布局.....	22
3.5 水土保持设施完成情况.....	24
3.6 水土保持投资完成情况.....	26
4 水土保持工程质量.....	28
4.1 质量管理体系.....	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	30
4.3 弃渣场稳定性评估.....	33
4.4 总体质量评价.....	33

5 项目初期运行及水土保持效果	35
5.1 初期运行情况.....	35
5.2 水土保持效果.....	35
5.3 公众满意程度调查.....	36
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导.....	38
6.2 规章制度.....	38
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	39
6.5 水土保持监理.....	41
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	42
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	42
6.8 水土保持设施管理维护.....	42
7 综合结论	43
7.1 结论.....	43
7.2 遗留问题安排.....	43
8 附件及附图	44
8.1 附件.....	44
8.2 附图.....	44

前 言

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程位于淮南市潘集区祁集乡，淮河左岸，项目区为淮北冲积平原的淮河河漫滩，地形较为平坦，属暖温带半湿润季风气候区，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，项目区不在国家级及省级水土流失重点预防区、重点治理区内，根据方案及批复要求水土流失防治标准执行二级标准。

二期工程建设 2 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）散货泊位，年进口煤炭 190 万吨，使用岸线长 155m；2 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）液货泊位，年出口甲醇和乙二醇各 40 万吨，使用岸线长 186m；1 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）临时大件泊位，仅在项目建设期间使用，共需进口大件 57 套约 70 件，使用岸线长 97m。

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程属于扩建工程，主要有码头工程、生产场地、施工道路及排泥区组成。工程总占地面积 7.01hm²，其中永久占地 5.34hm²，临时占地 1.67hm²；土方开挖总量 13.14 万 m³，回填量 2.25 万 m³，弃方 10.89 万 m³。工程不涉及拆迁安置，只涉及青苗补偿。本工程由中安联合煤化工有限责任公司实施建设，工程总投资为 1.08 亿元，其中土建投资为 0.83 亿元，建设资金由业主自筹和银行贷款。本工程 2013 年 10 月开工，2019 年 4 月完成主体施工任务，其中因资金问题于 2016 年停工 1 年，总工期 67 个月。

2013 年 3 月，安徽省交通勘察设计院有限公司编制完成《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程可行性研究报告》。

2013 年 3 月 25 日，淮南市发展和改革委员会下发关于同意中安联合开展茨淮新河码头、煤化工基地码头二期码头工程项目前期工作的复函。

2013 年 7 月 6 日，安徽省淮河水利工程设计院编制完成了《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2013 年 8 月 9 日，淮南市水利局印发了关于《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书的批复》（“淮水农[2013]211 号”）。

2013 年 10 月工可取得批复；2013 年 12 月项目初步设计通过审查，2014 年 3 月取得批复；2014 年 5 月项目施工图设计通过审查，6 月取得批复。

中安联合煤化工有限责任公司于 2019 年 10 月委托安徽禾美环保集团有限公司承担本工程水土保持监测任务。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容，依法依规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，防治效果较好，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，具备水土保持设施验收条件。

根据安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 11 条情形分析表如下：

安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》

十一条不得通过验收情形说明

序号	皖水保函〔2018〕569号验收标准	本项目实际情况	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	工程无重大变更	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	本项目依法依规开展了水土保持监测工作，编报了水土保持监测总结报告	符合要求
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	本项目淤泥冲到液化码头抛泥区，与水保方案及批复一致，多余的一般土石方用于后方基地基础填高。	符合要求
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	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	已通过验收	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	已按规范完成	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费	已缴纳	符合要求
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	无	符合要求
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	不存在	符合要求

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水保重大变化情况梳理表

重大变动项目		水保方案	实际工程	变动情况对照	
地点 规模	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者治理区	根据安徽省《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》皖政[1999]53号文，项目区不在国家及省级水土流失重点防治区	《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94号)，项目区不在国家及省级水土流失重点防治区	不构成重大变化
	2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	方案批复为 11.64hm ²	实际扰动 7.01hm ²	不构成重大变化
	3	挖填筑土石方总量增加 30%以上	挖方 16.08 万 m ³ ，填方 2.23 万 m ³	挖方 13.14 万 m ³ ，填方 2.25 万 m ³	不构成重大变化
	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路长度的 20%以上	非线型工程	非线型工程	不构成重大变化
	5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	146m	165m	不构成重大变化
	6	桥梁改路堤或隧道改路堑累计长度 20km 以上	/	/	不构成重大变化
水土 保持 措施	7	表土剥离量减少 30%以上	方案批复为 0.40 万 m ³	实际剥离表土为 0.36 万 m ³	不构成重大变化
	8	植物措施总面积减少 30%以上	3.5hm ²	6.07hm ² ，增加了植物措施面积	不构成重大变化
	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者丧失	方案以码头区、施工生产区、施工道路区、弃土区、抛泥区 5 个防治分区为防治分区，设计了斜坡防护、排水导流、土地整治、植被建设为主的措施体系	实施以码头区、施工生产区、施工道路区、抛泥区 4 个防治分区为防治分区，设计了排水导流、土地整治、植被建设为主的措施体系	不构成重大变化
弃渣 场	10	水保方案确定的专门存放地外新设弃渣场（大于 1hm ² 或最大堆渣高度高于 10m），或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上	运往弃土区、抛泥区	运往抛泥区及供给进港道路进行综合利用，总弃方 5.11 万 m ³	不构成重大变化

1 项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程地处淮南市潘集区祁集乡境内，淮河北岸祁集涵闸与王坪渡口之间的外滩地上，距离下游潘集淮河大桥约 7km，紧邻码头一期工程布置。二期码头工程相对应的淮北大堤桩号 63+189~63+344（散货）、63+527~63+624（临时大件）、63+835~64+021（液货）。

工程位置上游航道为三岔河、下游航道为弯道，不适宜布置码头，而现所选位置航道相对平顺，滩地较平缓，后方即为安徽煤化工（淮南）基地征地范围，货料运输便利，今后也有利于统一管理。

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程地理位置示意图 1-1。

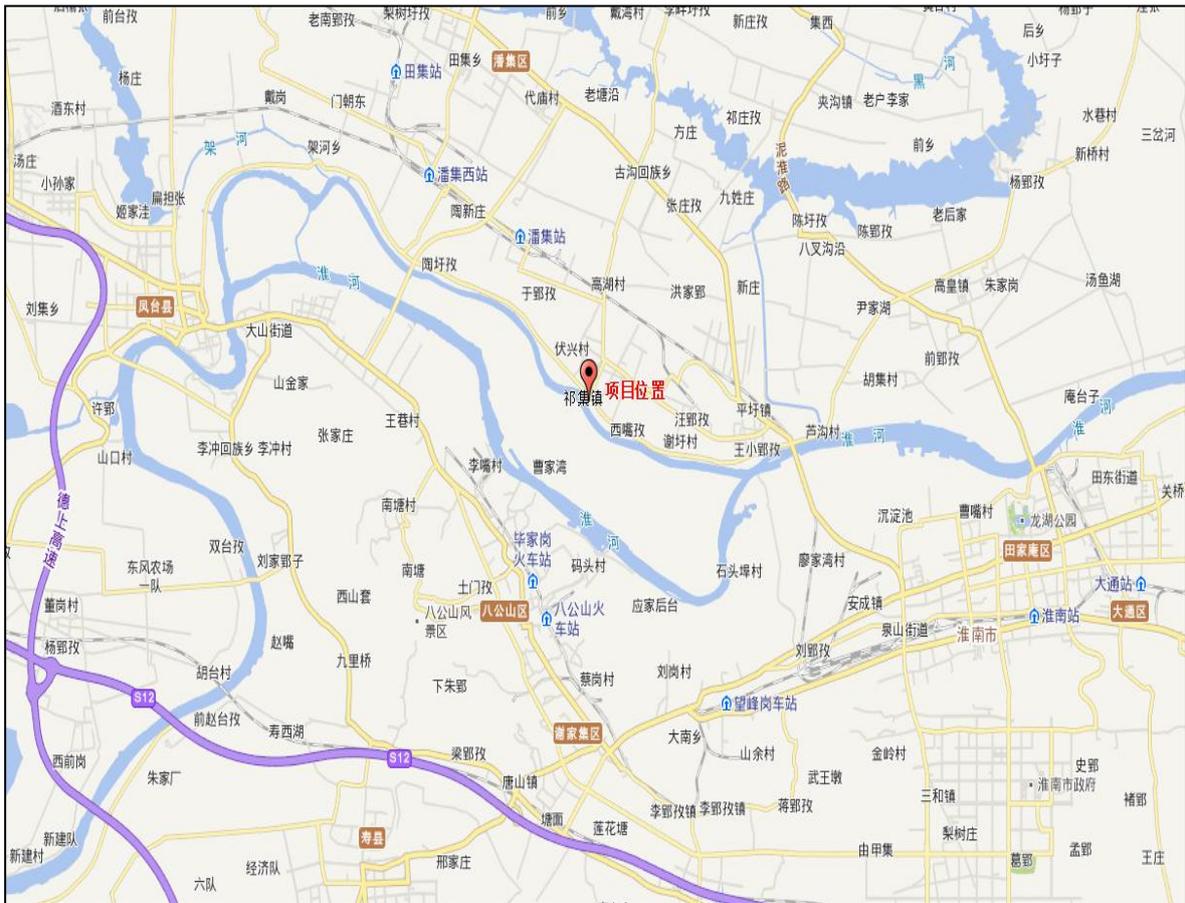


图 1-1 项目地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

项目名称: 安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程

建设地点: 淮南市潘集区祁集乡淮河左岸。

建设单位: 中安联合煤化有限责任公司

建设性质: 新建

建设内容与规模: 2 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）散货泊位，年进口煤炭 190 万吨，使用岸线长 155m；2 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）液货泊位，年出口甲醇和乙二醇各 40 万吨，使用岸线长 186m；1 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）临时大件泊位，仅在项目建设期间使用，共需进口大件 57 套约 70 件，使用岸线长 97m。

设计单位: 安徽省交通勘察设计院

水土保持方案编制单位: 安徽省淮河水利工程设计院有限公司

施工单位: 中铁港航局集团有限公司

主体工程监理单位: 安徽省中兴工程监理有限公司

工程占地: 工程总占地 7.01hm²，永久占地 5.34hm²，临时占地 1.67hm²。

土石方量: 本工程实际挖方 13.14 万 m³，填方 2.25 万 m³，弃方 10.89 万 m³。

建设工期: 工程于 2013 年 10 月开工建设，2019 年 4 月完工，总工期 67 个月。

工程投资: 总投资 1.08 亿元，其中土建投资 0.83 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

中安联合煤化有限责任公司液体化学危险品、散货码头分两期实施，码头一期工程位于淮南市潘集区祁集乡，祁集涵闸下游约 1km，曹岗渡口下游约 385m，淮河左岸大堤外侧滩地，设计最高水位 24.62m，设计最低水位 15.71m，设计洪水水位 24.83m。

码头工程区

1) 基本参数

①泊位性质及使用要求

本工程建设 5 个 500 吨级（兼顾 1000 吨级）顺岸式泊位，自上游向下依次为 2 个散货泊位，主要用于煤炭进口；1 个临时大件泊位，主要用于后方煤化一体化项目的大件设备进口；2 个液货泊位，主要用于产品甲醇和乙二醇出口。

②码头前沿设计水深和底高程

码头前沿设计水深 $D_m=T+Z+AZ$,按兼顾船型 1000 吨级船型计算,设计船舶满载吃水取 $T=2.6m$,龙骨下最小富裕深度 $Z=0.3m$,其他富裕深度 $\Delta Z=0.2m$, $D_m=3.1m$,则对应的港池底高程以码头设计低水位减设计水深 $15.71-3.1=12.61m$ 。由于淮河干流安徽段 航道整治工程中淮河 III 级航道设计水深为 $3.2m$,所以与航道对应,码头前沿设计水深取 $3.2m$,底高程为 $12.51m$,取整为 $12.50m$ 。

③停泊水域

码头前停泊水域宽度取 2 倍设计船型宽度,按兼顾船型 1000 吨级船舶计算为 $21.6m$ 。

④回旋水域

码头前方水域宽阔,水深条件良好,可以满足设计船型和兼顾船型在靠离码头作业时回旋要求。散货泊位回旋水域沿水流方向的长度取 2.5 倍兼顾船长为 $168.75m$,垂直水流方向的宽度取 1.5 倍船长为 $101.25m$;液货泊位回旋水域沿水流方向的长度取 2.5 倍兼顾船长为 $170m$,垂直水流方向的宽度取 1.5 倍船长为 $102m$ 。

主要设计指标见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要设计指标表

序号	指标名称	散货泊位	临时大件泊位	液货泊位
1	码头尺度 (m)	码头平台 144x18.5	大件承台 25x40	钢质建船 2 艘 60x12
2	泊位长度 (m)	155	97	186
3	引桥尺度 (m)	/	大件引桥 88.8x10	皮带机引桥 (112+64) x4.5 动钢引桥: 42x4.2
4	租用滩地 (亩)	16.5	27.7	35.6

2) 高程设计

①码头面高程

散货泊位: 码头前沿设计高程为设计高水位加超高值,码头设计高水位为 $24.62m$,规范规定的超高值为 $0.1\sim 0.5m$,则计算得码头面高程范围为 $24.69\sim 25.09m$;然而考虑到防洪要求以及与一期散货泊位码头面高程保持一致,码头面高程最终确定为 $25.70m$ 。

临时大件泊位: 考虑到防洪要求,码头面高程确定为 $26.5m$ 。

液货泊位: 考虑到防洪要求以及与一期液货泊位钢引桥承台顶高程保持一致,钢引桥承台顶高程确定为 $25.80m$ 。

②引桥高程

散货泊位无引桥设计，临时大件泊位引桥接后方大堤，高程为 26.0~27.3m，液货泊位引桥与一期工程保持一致为 25.8m。

3) 航道、锚地

①航道

拟建码头位于淮河左汉，主航道在右汉，但目前大部分船舶习惯走左汉，淮河航道规划为 III 级，航宽 90m，设计水深 3.2m。码头采用挖入式布置，前沿线距河道深泓线 150m，按照规范标准，回旋水域部分占用航道，港池设计水深取值与航道相同，通过疏浚达到设计高程，挖泥边坡坡度为 1: 3，按水利部门要求设有护坡。疏浚土可用于后方厂区基建。

②锚地

本工程不设专用锚地，《淮南港总体规划》在潘集港区规划有潘集 3 号锚地，位于潘集淮河大桥上游，在本码头下游约 6km，满足规范要求的安全距离。

4) 水工建筑物

主要水工建筑物有：码头平台、检修平台、大件承台、装配平台、大件引桥、钢质建船、液货引桥、活动钢引桥等，水工建筑物等级为 II 级。

①结构和尺寸

散货泊位码头平台长 144m，宽 18.5m，检修平台尺寸为 10x8m；临时大件泊位大件承台尺寸 40x25，装配平台尺寸 25x20m，大件引桥尺长 88.8m，宽 10m；液货泊位钢质建船尺寸均为 60x12m，液货引桥尺度分别为 112x4.5m 和 64x4.5m。

②结构方案

散货泊位：码头平台采用高桩框架结构，共长 144m，分为 4 个结构段，采用筒支分缝结构，一个结构段长度在 36m 左右，标准跨排架间距 8m，码头面宽度为 18.5m，轨距 14m，均与一期散货泊位保持一致并通长衔接。每棉排架基础由 4 根 $\phi 1000\text{mm}$ 的钻孔灌注桩组成；上部结构由现浇横梁、纵向梁系、横纵撑、靠船构件和面板等组成。考虑到水位差较大，码头面以下设置 2 层联系梁，其中上层设系缆平台与爬梯，以满足中低水位下船舶系靠泊。每根排架靠船立柱前沿设 SA-A300HL=2000mm 橡胶护舷，两根排架之间的靠船梁（前边梁）每层设 SA-A300HL=1500mm 橡胶护舷，共 2 层。

临时大件泊位：大件承台采用高桩墩式结构，码头面宽度为 25m，长度 40m，墩台厚 1.5m，后方配重段厚 3m，下部基础采用 35 根（ $\phi 1000\text{mm}$ ）的钻孔灌注桩，桩间

距 5.5~6m。

装配平台和大件引桥均采用高桩排架结构，其中装配平台平面尺寸 20x16m,大件引桥宽 10m,标准跨排架间距均为 8m,基础采用(pW00mm 钻孔灌注桩接(p800mm 混凝土立柱，立柱间以联系梁连接。装配平台和大件引桥上部均由现浇钢筋碎盖梁、预制钢筋混凝土空心板及现浇钢筋磴面层组成。大件引桥后方与大堤衔接处填充抛石形成平台，钢筋磴桥台搁置于平台上，桥台后方回填土并设置道路结构层与大堤平交。

液货泊位:2个泊位建船长度均为 60m,宽度为 12m,系泊设施为撑杆墩和地牛以及锚链。每座撑杆墩底座尺寸 7x5m,下部基础采用 $q > 1000\text{mm}$ 的钻孔灌注桩 4 根，顶部尺寸 2x6m,背水侧斜坡上设爬梯，迎水面前侧设龙口，龙口高 1.3m,深 0.8m,底部设 0.3m 厚的橡胶垫层，外侧搁置撑杆；地牛为重力式结构，平面尺寸为 5x3.5m,埋设于滩地上。

3#、4#液货引桥均采用高桩排架结构，标准跨排架间距 16m,基础采用 cp1000mm 钻孔灌注桩接(p800mm 混凝土立柱，均为独柱结构。引桥上部为现浇钢筋碎盖梁、预制预应力钢筋混凝土空心板及现浇钢筋碎面层组成。

3#、4#钢引桥承台尺寸均为 6.4x6.2m,下部基础采用 p1000mm 的钻孔灌注桩接 p800mm 混凝土立柱，立柱间以联系梁连接，上部为现浇墩台。

5) 生产及辅助建筑

①散货泊位

转运楼、候工室、配电房等生产及辅助建筑物均已在一期工程兼顾考虑，本次二期工程唯一辅助建筑物为码头平台后方的检修平台，平台为墩式结构，上部现浇混凝土承台尺寸为 10x8x1.6m,下部采用 4 根 p1000mm 钻孔灌注桩基础。

②临时大件泊位

唯一的辅助建筑物为大件承台后方的装配平台，平台采用高桩排架结构，长 16m,标准跨排架间距 8m，宽 20，基础采用 cp1000mm 钻孔灌注桩接 p800mm 混凝土立柱，立柱间以联系梁连接。引桥上部为现浇钢筋碎盖梁、预制钢筋混凝土空心板及现浇钢筋碎面层组成。

液货泊位：无生产及辅助建筑物。

施工道路区

码头后方紧临安徽省煤化工(淮南)基地，距中安煤化一体化项目厂区约 3km，

通过规划的经六路通往厂区，远处 4km 可与淮潘公路和 S225 省道相接，厂区后方设有铁路专用线；淮河干流航道即将以 III 级航道标准进行整治，届时 1000 吨级船舶基本可全年通航。因此，本工程建设具有较好的对外交通条件和集疏运优势。

因码头一期工程正在施工，已沿滩地内修筑进场道路至一期码头施工区，进场道路与淮河坝体连接。已建道路路面宽 6m，路面碎石硬化，两侧无排水沟。二期工程施工，急需修筑临时施工道路与一期施工道路连接。进入本工程的泊位施工区域需修筑临时道路 150m，道路现状高程 19.2~20.0m，路面宽度 6.0m，修筑方式为基层填土，中间层填筑块石，表层碎石硬化。

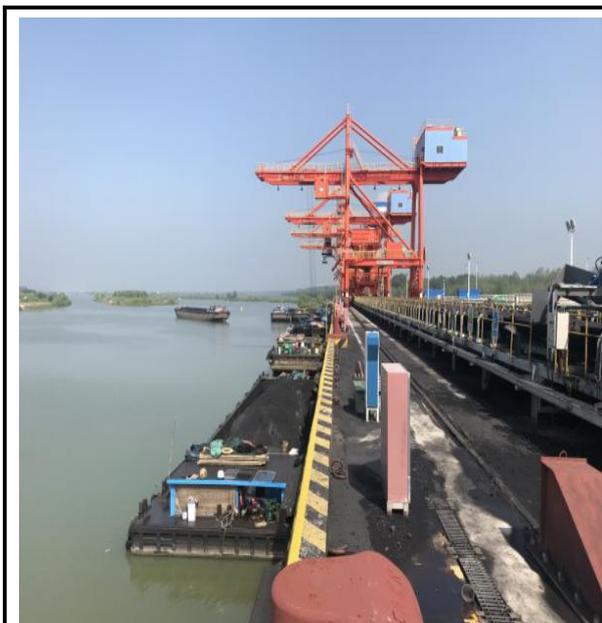
生产生活区

根据施工总体布置，本工程施工人员生活区优先考虑租用民房，临时占地主要用于施工生产堆放材料、停放机械及材料加工、预制。

根据现场情况结合一期工程临时生产区布置，本工程选择在散货泊位后方布设 1 处临时生产区，占地面积 0.4hm²，场地现状高程 20.5m 左右，考虑施工期雨水，施工场地需填高，较现状地面高出 50cm，填筑土方采用码头开挖土方，场地表面进行碎石硬化，场地周围设临时彩钢板围墙。

排泥区

排泥区位于两码头之间的淮河大堤堤后坑塘，与淮河大堤的堤后距离约 50m，码头一期总疏浚量约 4.93 万 m³，抛泥区占地面积约 2.5hm²，容量约 5.0 万 m³，码头二期施工，需对排泥区进行增容，拟占地 1.5hm²，容量 5.0 万 m³ 左右，排泥区现状四周为塘坝，中间低，不需要设置拦挡措施。



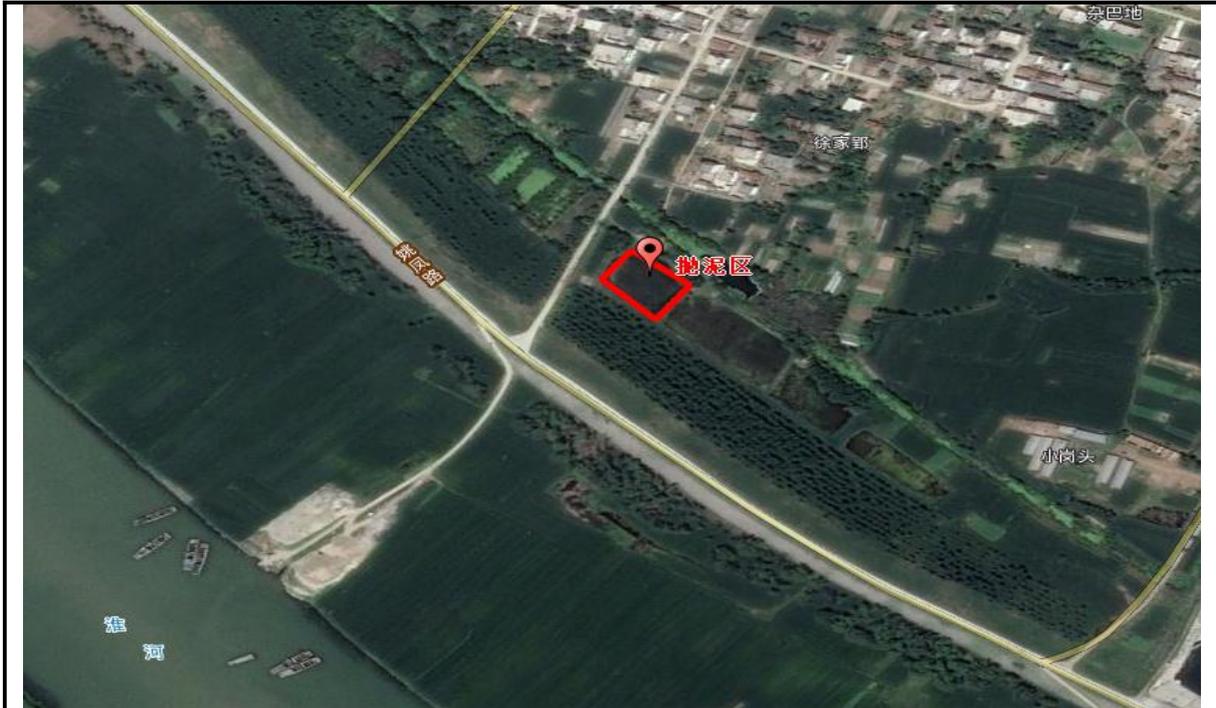
码头平台



栈桥



项目无人机全景图



抛泥区原状



抛泥区现状

(4) 施工生产生活区

工程建设项目部及施工人员租住周边村庄，不设置临时施工营地，建设期间材料堆放在码头区旱地（左侧为租赁占地红线外农民已硬化的晾晒场，右侧在项目码头区红线内），施工道路左右两侧各一个，同时液化码头、二期码头均使用这两处施工场地，左侧施工场地已归还当地居民作为晾晒场，右侧已恢复绿化。



项目总平面布置（2019.11）

1.1.5 施工组织及工期

承建码头工程的施工单位中铁港航局集团有限责任公司，监理单位安徽省中兴工程监理有限公司。

1) 施工场地布置

本工程建设项目部及施工人员租住周边村庄，不设置临时施工营地，建设期间材料堆放于岸线临时用地范围内。

2) 施工临时用水、电及通讯

施工临时用水来自后方化工园区供水管道。通讯主要采用移动通讯设备、对讲机进行相互联络。

3) 施工道路

本工程施工道路尽可能的利用原有道路。

4) 砂石料场

矿区建（构）筑物建设所需的砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，不设专门的砂石料场。

5) 施工工期

本工程于2013年4月开工，2019年4月结束，总工期73个月。

表 1-1 本工程参建单位基本情况表

序号	项目	单位名称
1	项目业主	中安联合煤化有限责任公司
2	监督单位	淮南市交通工程质量监督站
3	设计单位	安徽省交通勘察设计院有限公司
4	监理单位	安徽省中兴工程监理有限公司
5	水土保持方案编制单位	安徽省淮河水利工程设计院
6	施工单位	中铁港航局集团有限公司
7	水土保持监测单位	安徽禾美环保集团有限公司

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理、监理资料结合现场调查，监测土石方量流向情况：本工程共开挖土方 13.14 万 m³，回填 2.25 万 m³，区间调运方 0.12 万 m³，以上土方包括港池开挖、引桥桥墩基础开挖、防护工程、施工道路、围堰拆除等，调运方主要从码头工程区内调出土方至生产生活区及施工道路区回填场地。弃方 10.89 万 m³ 主要为港池清淤土方、围堰余方及其他多余土方，弃方的主要去向为：围堰拆除土方及部分港池开挖土方 5.78 万 m³ 运至临时堆土区（后方基地）用于回填厂区，其他清淤及不能利用的余方、淤泥 5.11 万 m³ 排至增设的排泥区内。实际完成的土石方情况见表 1-2。

表 1-2 实际的土石方及平衡表 单位：万 m³

分区	开挖	回填	调 入		调 出		外 借		废 弃	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
码头工程区	13.14	2.13			0.12	生产生活及道路区			10.89	修筑道路、运至堆土区堆放、排至排泥区
生产生活区		0.02	0.02	码头工程区						
施工道路区		0.10	0.10	码头工程区						
排泥区	无开挖回填									
合计	13.14	2.25	0.12		0.12				10.89	

备注：港池开挖、引桥基础开挖、施工道路等，均为自然方，单位万 m³

1.1.7 征占地情况

根据用地批复、土地租赁协议、结合实地调查和测量，本项目施工期实际防治责任范围面积为 7.01hm²，永久占地面积为 5.34hm²，临时占地面积 1.67hm²，其中

码头区 5.34hm²，施工生产区 0.04hm²，施工道路区 0.10hm²，抛泥区 1.53hm²。详见表 3-2。

表 1-3 本项目实际水土流失防治责任范围 单位：hm²

项目名称	项目	建设区		直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
码头工程区	5.34		5.34	0	5.34
生产生活区		0.04	0.04	0	0.04
施工道路区		0.10	0.10	0	0.10
排泥区		1.53	1.53	0	1.53
合计	5.34	1.67	7.01	0	7.01

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

根据现场勘察未发现工程影响到相关集电线路及农业灌排设施等问题，本工程未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

项目位于淮南市潘集区新集村以西淮河左岸。场地地貌单元为淮河河漫滩。拟建码头位于淮河大堤外侧滩地，近岸水下地面高程约为 14.50~17.90m，场地地形起伏不大，主要为农田，高程在 18.00~22.30；大堤内侧主要为居民区，场地高程在 17.80~23.10m 左右。淮河大堤堤顶高程在 27.00~27.40m 左右，堤外坡度约为 1:3，堤内坡度较缓并设 14~17m 的平台，平台上坡度约为 1:4，平台下坡度约为 1:6。

2) 气象水文

项目区地处暖温带向亚热带的过渡地带，属暖温带半湿润大陆性气候区，淮南市气象站有 1955 年建站以来的气象资料。淮南历年平均气温 15℃；历史极端最高气温 41.2℃（1959 年 8 月 23 日），历史极端最低气温 -22.2℃（1955 年 1 月 6 日）。全年 ≥10℃ 积温为 4743.6℃。年均日照时数 2230h，年平均相对湿度 73%，多年平均蒸发量为 1600mm，年均无霜期 224d。土壤最大冻结深度 15cm。常年主导风向为东风，夏季主导风向为东南风，冬季以东北到北风为主导风向；历年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 20m/s，常风向 SE 频率 11%。

表 1-4 项目区气候气象特性表

项目	内容	单位	数值
----	----	----	----

气候分区	暖温带向亚热带的过渡地带		/	/
气温	多年平均		°C	15
	极值	最高	°C	41.2
		最低	°C	-22.2
降水	多年平均		mm	939.3
	10年一遇最大24小时		mm	169
	20年一遇最大24小时		mm	213
蒸发量	多年平均		mm	1600
风速	多年平均		m/s	2.7
	历年最大风向		m/s	20
风向	主导风向		/	SE
冻土深度	最大		cm	15
无霜期	全年		d	224

3) 河流水系

项目区地处淮河中游，河谷开阔，洲滩发达，地势平坦。工程位于淮河干流北岸，工程所在河段上游约 100km 有临淮岗水利枢纽，下游约 60km 有蚌埠闸水利枢纽，基本属渠化河流。码头上游约 29.3km 处的凤台（峡山口）水位站和下游 9.7km 处的淮南水位站均有较长系列的水文资料。

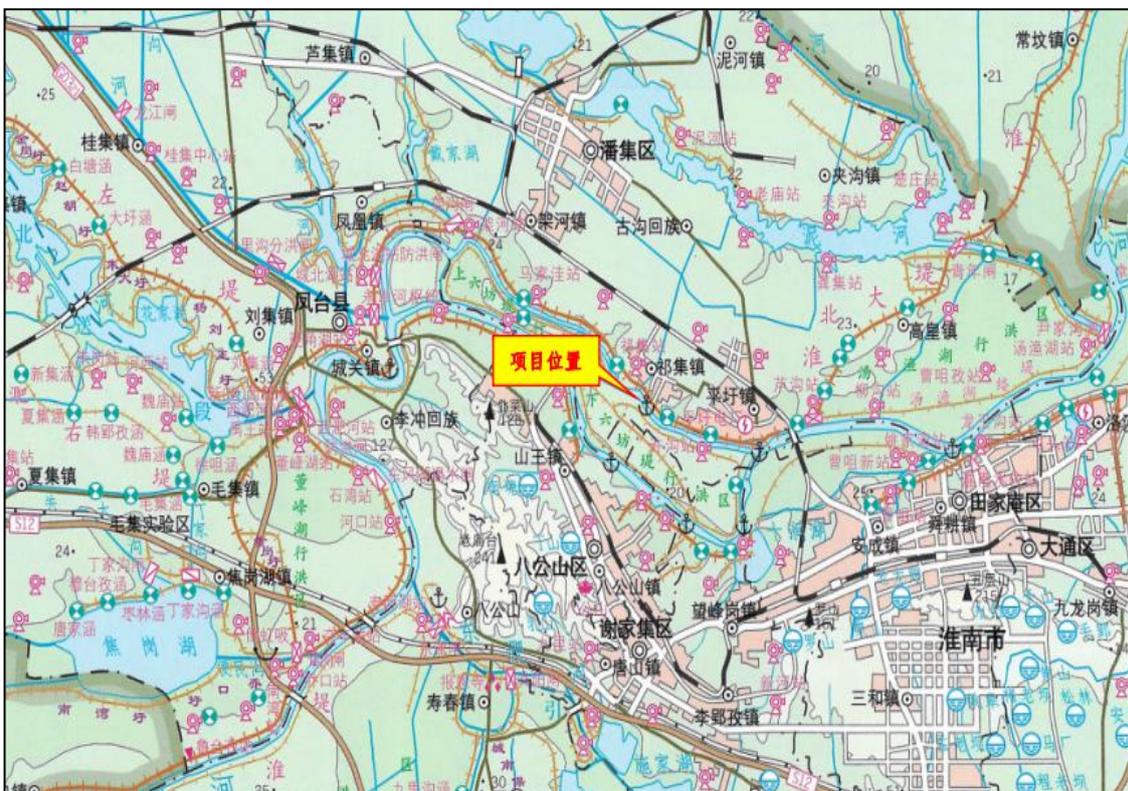


图 1-2 项目区水系图

4) 土壤植被

由滩地、岗地伸向平原中心，一般分布着水稻土、潮棕壤、潮土和青黑土。项

目区植被类型属华北区系，同时具有南北过渡性的特点。项目区现状林草覆盖率为18.6%。区内地带性植被为落叶阔叶树种，种类比较单一，主要有刺槐、白杨等用材林以及梨、苹果、紫穗槐、白腊条等果木和经济树种，滨河湖沼泽地带尚有芦苇、蒲草等

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030）》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94号)，项目不属于国家、安徽省以划定的水土流失重点预防区和水土流失重点治理区内。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，本项目区属北方土石山区，水土流失形式以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为200t/km².a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013年3月，安徽省交通勘察设计院有限公司编制完成《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程可行性研究报告》。

2013年3月25日，淮南市发展和改革委员会下发关于同意中安联合开展茨淮新河码头、煤化工基地码头二期码头工程项目前期工作的复函。

2013年7月6日，安徽省淮河水利工程设计院编制完成了《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2013年8月9日，淮南市水利局印发了关于《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书的批复》（“淮水农[2013]211号”）。

2013年10月工可取得批复；2013年12月项目初步设计通过审查，2014年3月取得批复；2014年5月项目施工图设计通过审查，6月取得批复。

2.2 水土保持方案

安徽省淮河水利工程设计院于2013年6月编制完成了《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2013年7月6日，淮南市水利局在淮南主持召开了《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会，会议成立了专家组，并形成评审意见，根据评审意见，对报告书进行了补充、修改和完善，编制完成《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2010年12月27日，淮南市水利局以“淮水农[2010]268号文”印发了《关于《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书》的批复》。

2.3 水土保持方案变更

根据实际建设过程中，对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）号文，本工程不涉及水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

建设过程中施工图对原主体设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程施工工艺提出了水土保持要求。

依据施工图设计，本项目水土保持工程分为防洪排导工程、斜坡防护工程、土地整治工程和植被建设工程等工程，其中防洪排导单位工程分为排洪导流设施分部工程，主要设计水土保持措施为排水沟、沉砂池等；土地整治单位工程分为场地整治分部工程，主要设计水土保持措施为土地整治；植被建设单位工程分为点状植被分部工程，主要设计水土保持措施撒播狗牙根草籽。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

项目建设区监测范围主要指建设扰动的区域，包括工程的征地范围、占地范围、用地范围、用地范围及其管理范围所涉及的永久性及临时性征地范围。

根据淮南市水利局《关于〈安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持方案报告书的批复〉》（淮农水[2013]211号），本工程方案批复水土保持方案水土流失防治责任范围为 11.64hm²，其中项目建设区面积 8.81 hm²，直接影响区面积 2.83hm²。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

项目名称	项目		建设区		直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计			
码头工程区	5.32		5.32		2.31	7.63
生产生活区		0.4	0.4		0.14	0.54
施工道路区		0.09	0.09		0.06	0.15
弃土区		1.5	1.5		0.22	1.72
排泥区		1.5	1.5		0.1	1.6
合计	5.32	3.49	8.81		2.83	11.64

(2) 建设期水土流失防治责任范围

根据用地批复、土地租赁协议、结合实地调查和测量，本项目施工期实际防治责任范围面积为 7.01hm²，永久占地面积为 5.34hm²，临时占地面积 1.67hm²，其中码头区 5.34hm²，施工生产区 0.04hm²，施工道路区 0.10hm²，抛泥区 1.53hm²。详见表 3-2。

表 3-2 本项目实际水土流失防治责任范围 单位：hm²

项目名称	项目		建设区		直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计			
码头工程区	5.34		5.34		0	5.29
生产生活区		0.04	0.04		0	0.04
施工道路区		0.10	0.10		0	0.09
排泥区		1.54	1.54		0	1.5
合计	5.34	3.13	8.42		0	8.42

(3) 防治责任范围监测结果及变化原因

水土保持方案设计水土流失防治责任范围为 11.64hm²，实际扰动占地面积为 7.01hm²，较方案设计减少了 4.63hm²。本工程水土保持防治责任范围变化对比详见

表 3-3。

表 3-3 水土保持防治责任范围变化对比表 单位: hm^2

类型	名称	面积 (hm^2)		较方案增加或减少
		方案设计	现场实际	
项目建设区	码头区	5.32	5.34	+0.02
	施工生产区	0.4	0.04	-0.36
	施工道路区	0.09	0.10	+0.01
	弃土区	1.5	0	-1.5
	排泥区	1.5	1.53	+0.03
	小计	8.81	8.42	-1.8
直接影响区	码头区	2.31	0	-2.31
	施工生产区	0.14	0	-0.14
	施工道路区	0.06	0	-0.06
	弃土区	0.22	0	-0.22
	排泥区	0.1	0	-0.1
	小计	2.83	0	-2.83
合计		11.64	8.42	-4.63

综合分析复核：建设区监测防治责任范围总面积减少 4.63hm^2 ，其中项目建设区减少 1.8hm^2 ，直接影响区减少 2.83hm^2 ，变化的主要原因是：

1、码头区增加 0.02hm^2 ，方案占地面积属于可研阶段，实际建设过程中存在调整偏差，码头实际建设过程中进行了安全、环保等多方面考虑，实际占地面积较方案阶段有所增加。

2、施工生产区减少 0.36hm^2 ，项目施工办公及生活区域租赁附近民居，根据建设需要，布设两处施工场地，面积减少。

3、施工道路区实际建设占地面积为 0.10hm^2 。方案占地面积属于可研阶段，实际建设过程中存在调整偏差。

4、取消设置弃土区，减少占地面积 1.5hm^2 ，实际建设中，产生的少量弃土运至后期厂区回填垫高。

5、排泥区增加 0.03hm^2 ，方案占地面积属于可研阶段，排泥量在实际建设过程中存在调整偏差，进行安全、环保等多方面考虑，实际占地面积较方案阶段有所增加。

在实际建设过程中，工程建设对项目建设区占地范围以外区域未产生影响，直接影响区未发生。

3.2 排泥区设置

通过查阅工程计量、施工监理、监理资料结合现场调查，项目岸线疏浚的淤泥

运送至抛泥区，排泥区位于两码头之间的淮河大堤堤后坑塘，与淮河大堤的堤后距离约 50m，码头一期总疏浚量约 4.93 万 m³，抛泥区占地面积约 2.5hm²，容量约 5.0 万 m³，码头二期施工，对排泥区进行增容，占地 1.5hm²，容量 5.0 万 m³ 左右，排泥区原状四周为塘坝，中间低。施工结束后，码头淤泥充填后，高程与周边地面高程基本一致，现已恢复为旱地。

3.3 取土场设置

通过查阅施工监理资料，对现场进行实地监测，本项目取土包括表土剥离、清基、港池水下方清淤、基础开挖及施工过程中排水沟开挖，不需借方，不另设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施总体布局

工程实际建设以码头区、施工生产区、施工道路区、抛泥区为防治分区，根据各防治分区水土流失特点，结合项目防治责任范围的地形地貌、土壤条件、水土流失现状以及建设内容，对本项目水土保持措施进行合理布局，达到防治水土流失的目的。各分区水土保持措施布局如下：

1) 码头工程区

- ①工程措施：表土剥离；码头滩地外侧设置排水沟，排水沟接沉沙池
- ②植物措施：对码头区未被硬化的空闲区域及栈桥底部采取撒草籽防护
- ③临时措施：灌注桩施工设泥浆池，池底、池壁及堆放的土方用彩条布进行覆盖；施工围堰防护；临时堆土拦挡、排水，堆土顶面覆盖等。

2) 生产生活区

- ①工程措施：表土剥离；土地整治
- ②临时措施：场地四周设排水沟和沉沙池；施工场地硬化；砂石堆料场设临时拦挡及苫盖措施

3) 施工道路区

- ①工程措施：表土剥离；土地整治
- ②植物措施：土地整治后撒播草籽
- ③临时措施：道路两侧设置临时土质排水沟

4) 排泥区

①植物措施：排泥完成后，顶部撒播草籽

3.4.2 总体布局变化及合理性分析

1、变化情况

本项目在实际实施过程中基本按照水土保持方案中的措施布局进行实施，落实了水土保持方案中的防治任务，防治措施体系。部分措施进行了调整，根据现场实际施工情况及布局情况进行了优化。具体变化情况见下表 3-4。

表 3-4 水土保持措施布局变化情况表

防治分区	措施类型	方案设计中水土保持措施布局	实际实施的水土保持措施布局	变化情况
码头区	工程措施	排水沟	排水沟	措施体系未发生变化
	植物措施	绿化措施，撒播草籽	绿化措施，撒播草籽	措施体系未发生变化
	临时措施	剥离表土、临时堆土彩条布	剥离表土、临时堆土彩条布和密目网苫盖	增加临时密目网苫盖
施工生产区	工程措施	排水沟、沉沙池	排水沟	措施体系未发生变化
	临时措施	铺设碎石地面、对砂石料堆场彩钢瓦拦挡、彩条布遮盖	铺设碎石地面、彩条布遮盖	减少砂石料堆场彩钢瓦拦挡、
施工道路区	工程措施	排水沟	排水沟	措施体系未发生变化
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	措施体系未发生变化

2、调整后的布局评价

工程根据实际建设情况，方案设计临时措施铺设碎石地面、对砂石料堆场彩钢瓦拦挡、彩条布遮盖，实际增加了密目网苫盖，植物、临时措施体系未发生变化，满足要求，调整后防护措施基本满足水土保持要求。

3、总体评价

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程，基本按照方案确定的水土保持措施总体布局原则，全面落实了工程措施，永久占地范围内植物措施相结合的工程特点调整植物措施搭配，满足水土保持要求；临时占地考虑占地性质和利用方向，按要求进行了土地整治，防治水土流失；临时措施基本到位，未造成了施工期的水土流失及危害，试运行各项措施能有效防治水土流失，因此工程水土保持措施总体布局基本合理。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

实际实施的水土保持工程措施主要包括：

(1) 码头区：表土剥离 0.36 万 m^3 ，滩地一侧码头建成后，沿护坡顶外侧设置排水沟与一期工程设置的排水沟连接。排水沟采用矩形断面，砖砌结构，宽 60cm、深 60cm，壁厚 24cm，排水沟长约 250m，共需开挖土方约 276 m^3 ，砌砖 55 m^3 ；盖板明沟排除场地雨水，在排水沟末端设置沉沙池 2 座，雨水经淀后排放，沉沙池为 M7.5 砖砌结构，尺寸为 1.0m \times 1.0m \times 1.5m。

(2) 施工生产区：表土剥离 0.01 万 m^3 ，施工生产区为临时占地，施工结束后进行土地整治，整治面积 0.04 hm^2 。

(3) 施工道路区：表土剥离及回覆 0.02 万 m^3 ，修筑道路 150m 与一期道路连接，进入本工程的 3 处泊位施工区域，高程 19.2~20.0m，路面宽度 6.0m，施工结束后，进行土地整治，整治面积 0.10 hm^2 。

3.5.2 植物措施

根据现场调查、查阅监测资料等，

(1) 码头区：对栈桥底部采取绿化措施，撒播草籽，面积约 0.65 hm^2 ，草籽 35kg。

(2) 施工道路区：在边坡、路肩两旁播撒草籽，撒播狗牙根草籽约 5.0kg (0.09 hm^2 ，60kg/ hm^2)。

(3) 抛泥区：撒播狗牙根草籽 1.5 hm^2

3.5.3 临时措施

根据现场监理及工程资料调查：

(1) 码头区：开挖泥浆池 3 座，5.0m (长) \times 5.0m (宽) \times 2.0m (深)，开挖土方堆放在池口，池底、池壁及堆放的土方用彩条布进行铺垫或覆盖；临时堆土采用袋装土进行拦挡，拦挡高度 1m，土堆顶面采用彩条布覆盖，彩条布 1000 m^2 ；在临时堆土四周开挖排水沟与码头区永久排水沟相结合经沉沙池后排入淮河，排水沟采用梯形断面，全长约 150m，底宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1: 1，开挖土。

(2) 施工生产区：临时排水沟约 28m，底宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1: 1，开挖土方 22 m^3 ；在排水沟末端设置沉沙池一座，尺寸 1.0 \times 1.0 \times 1.5m，容积为 1.5 m^3 ；彩条

布 200m²；碎石铺垫 40m²；袋装土防护 10m³；彩钢板 30m²。

(3) 施工道路区：在道路两侧设置土质排水沟，排水沟总长 300m。排水沟断面为 40x40cm 的梯形断面，边坡 1: 1。

表 3-5 水土保持工程措施完成与方案设计工程量对比一览表

防治分区	防治措施	工程量	实施时间		位置
			2014~2016	2017~2019	
码头区	表土剥离 (m ³)	3610	✓		码头区
	排水沟 (m)	250	✓		排水沟
	沉沙池 (座)	2	✓		排水沟末端
	泥浆池 (座)	3			码头区
	彩条布 (m ²)	1000	✓	✓	泥浆池
	袋装土防护 (m ³)	1000	✓	✓	临时堆土场
	临时排水沟 (m)	150	✓		码头区
	撒播草籽 (kg)	35		✓	码头区
施工生产区	表土剥离 (m ³)	60	✓		施工生产区
	土地整治 (hm ²)	0.04		✓	施工生产区
	彩条布 (m ²)	200	✓	✓	材料堆场
	袋装土防护 (m ³)	10	✓	✓	材料堆场
	临时排水沟 (m)	28	✓		施工生产区
	沉沙池 (座)	1	✓		排水沟末端
	碎石铺设 (m ²)	40	✓		施工生产区
	彩钢板 (m ²)	30	✓	✓	材料堆场
施工道路区	表土剥离 (m ³)	200	✓		道路
	土地整治 (hm ²)	0.10		✓	道路
	临时排水沟 (m)	300	✓		道路侧
	撒播草籽 (kg)	5		✓	边坡、路间
排泥区	撒播草籽 (hm ²)	1.5		✓	排泥区

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

从实施情况看，方案确定的各项防治措施基本得到了实施，水土保持方案实施过程中，部分措施因实际情况的变化和需要进行了调整。根据水土保持工程实际情况，水土保持总投资为 116.37 万元，其中：工程措施 22.48 万元，植物措施 0.92 万元，临时措施 28.26 万元，独立费用 46.95 万元（其中工程建设监理费 5.0 万元，水土保持监测费 15.36 万元），基本预备费 5.49 万元，水土保持设施补偿费 4.41 万元。实际完成水土保持工程投资见下表。具体投资见表 3-11。

表 3-6 水土保持工程实际完成投资表

序号	工程或费用名称	建安工程 费	植物措施费		独立费用	小计	主体已 列投资	合计
			载(种)植 费	草木、草、 种子费				
	第一部分工程措施	7.48				7.48	15.00	22.48
一	码头工程区	6.57				6.57		6.57
二	生产生活区	0.69				0.69		0.69
三	施工道路区	0.22				0.22		0.22
	第二部分植物措施					0.92		0.92
一	码头工程区		0.04	0.22		0.26		0.26
二	施工道路区		0.01	0.03		0.04		0.04
三	排泥区		0.1	0.52		0.62		0.62
	第三部分临时措施	36.13				28.26		28.26
一	码头工程区	17.59				17.59		17.59
二	生产生活区	9.49				9.49		9.49
三	施工道路区	0.4				0.4		0.40
四	排泥区	0.61				0.61		0.61
五	其他临时工程	0.17				0.17		0.17
	第四部分独立费用				49.39	49.39		49.39
一	建设管理费				1.03	1.03		1.03
二	工程建设监理费				5.00	5.00		5.00
三	科研勘测设计费							
四	水土保持方案编制费				18.00	18.00		18.00
五	水土保持监测费				15.36	15.36		15.36

六	水土保持设施验收费				10	10		10.00
	一~四部分合计				49.39	101.05		101.05
	基本预备费(6%)					6.06		6.06
	水保设施补偿费	按损坏水土设施面积的0.5元/m计算。				4.41		4.41
	水保总投资					111.52	15.00	126.52

3.6.2 水土保持投资变化原因

表 3-12 方案设计与实际完成投资对比分析表

序号	名称	方案设计投资(万元)	实际完成投资(万元)	投资增加情况(万元)
1	工程措施	5.52	7.48	+0.96
2	植物措施	0.84	0.92	+0.08
3	临时措施	31.51	28.26	-3.25
4	独立费用	46.95	49.39	+2.44
5	预备费	5.49	6.06	+0.57
6	水土保持补偿费	4.41	4.41	0
合计		94.72	96.52	+1.80

主要变化原因如下:

(1) 工程措施投资增加 0.96 万元。主要原因是表土剥离费用计列在内, 排水沟长度增加, 土方开挖量、浆片石量增加, 导致投资增加。

(2) 植物措施投资增加 0.08 万元, 主要原因是施工过程中注意保护原始地貌, 减少扰动, 且方案中所列费用已在工程措施中计列。

(3) 临时措施投资减少了 3.25 万元。工程实际上施工生产区面积减小, 临时防护措施量减少, 但方案所列的投资部分已在工程措施已列支, 且表土剥离量已算入工程措施内。

(4) 独立费用按照实际发生计列, 增加了 2.44 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本工程严格试行项目法人责任制度、招投标制度、工程监理制度和合同管理制度；为保证工程质量，工程建设中建立建设单位负责质量把控、监理单位监控、施工单位保证、政府监督的工程质量保证体系，在工程建设过程中，始终坚持以选择一流的施工单位保质量，以高素质的监理队伍保质量，自觉接受各级水行政主管部门的检查和监督，发现问题及时整改，有效地促进了工程质量的全面提高，确保工程达到设计和规程规范要求，水土保持工程的建设与管理纳入主体工程建设管理体系中。

4.1.1 机构设置

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，中安联合煤化有限责任公司全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。

建设单位：中安联合煤化有限责任公司

监督单位：淮南市交通工程质量监督站

设计单位：安徽省交通勘察设计院有限公司

监理单位：安徽省中兴工程监理有限公司

水土保持方案编制单位：安徽省淮河水利工程设计院

施工单位：中铁港航局集团有限公司

建设单位对建设的全过程进行组织和控制，负责具体的工程控制和内外环境协调工作。设计单位成立设计组，实施双重领导，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。建设单位成立项目管理部门对实施全过程跟踪监督管理。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

为搞好水土保持工作，建设单位将水土保持工程纳入主体工程统一管理，在水土保持工程实施过程中，同主体工程一致全面实行工程监理制和合同管理制度，项目建设优先选择了水土保持意识较强、工程施工技术水平高的施工队伍，同时本单位加强了对项目的管理，项目建设现场负责人在施工现场全面跟踪检查，督促施工

单位按照要求做好水土保持工作。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

监理单位制定了监理规划、监理细则，依据《施工质量监控制度》、《单位工程验收制度》对水土保持工程开展了事前控制、过程跟踪、事后检查等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。监理单位成立了水土保持工程监理部，监理部由6人组成，其中总监1名、监理工程师2名，监理员3名，水土保持监理工作由总监负责，现场跟踪由监理员、监理工程师执行。

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由中兴监理公司负责。本工程监理组织机构设立为直线制监理组织机构，其形式为：总监—专业监理工程师—监理员。

监理单位制定了监理规划、监理细则，依据《施工质量监控制度》、《单位工程验收制度》对水土保持工程开展了事前控制、过程跟踪、事后检查等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。

1、编写《监理规划》，使其具有针对性。

在监理工作开展前，在总监主持下编写《监理规划》。在监理规划中包括了：目标规划、项目组织、监理组织、合同管理、信息管理和目标控制等内容。根据本工程的具体情况，具有针对性的编制了《监理规划》，把握住了工程项目的运行脉搏。

2、编写监理细则，使其具有可操作性

在《监理规划》指导下，为具体指导四控、两管、一协调的进行，结合工程项目的实际情况制定了相应的实施细则。明确了目标，确定了质量控制要点，使监理工作具有依据性和标准性。

3、监理工作的时序

为了使监理工作按照逻辑顺序开展，从而使项目监理机构的工作有效地达到目标而不致造成工作状态的无序和混乱，实行了分项/分部开工、交接、验收制度。定期召开工程例会，加强协调管理工作，促进各项监理目标的完成。

4、责任分工与监理目标

在监理过程中，每位监理人员按照各专业分工，在总监的领导下各负其责，严格监理，热情服务。在监理工作实施过程中严格进行目标控制。采取主动控制与被

动控制相结合，有效地控制了目标。

5、监理文件资料标准

在监理过程中，各个分项工序控制、旁站监督、材料见证等监理跟踪档案都用表格填写，既实用又规范。监理文件全部都按水运工程规定样式用电脑打印，并向有关部门报送相关文件。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位未建立水土保持专门质量体系，但在文明施工管理体系中对水土保持施工方面提出建议，以确保工程的施工质量。

每个标段成立了项目经理部，组建堆体的施工队伍，为加强质量控制，项目部成立以总工为主的质量督查小组，每日对施工现场进行巡查，重点对结构物养护、结构物外观质量、路基一次性报检合格率及易出现质量通病的部位进行巡查，发现问题，立即整改，绝不姑息。成立项目质量管理网络聊天群，由现场技术人员将每个工序的施工照片、检测数据第一时间上传至群内，质量监督小组进行审核，确保施工全过程的监督。项目部每月组织相关负责人对现场进行月度质量巡查，对发现的质量问题，限期解决并总结经验避免后期再次发生。根据项目办下发文件，对质量控制进行三级把关，形成现场-监理-中心实验室的报验模式，使施工质量得到严格控制。在施工中严格执行三级质检体系。“三检体系”是在施工前检查，施工中检查，工作结束时检查。检查以自检、互检及交接班检的方式进行。同时把好施工技术图纸复核关，测量定位复核关，技术交底关，过程控制关，工程检验签认关。

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。。

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

根据建设单位提供的分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书和相关的质量评定材料，项目区实施的水土保持工程主要包括排水导流、土地整治、植被建设工程措施。项目划分情况，本项目水土保持工程共分为3个单位工程，分部工程质量全部合格。

表 4-2 水土保持措施质量控制结果统计表

单位工程	分部工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率 (%)	
防洪排导工程	3	3	100	合格
土地整治工程	2	2	100	合格
植被建设工程	2	2	100	合格

表 4-2 工程质量评定划分表

单位工程	分部工程	单元工程	数量	质量评定
防洪排导工程	码头区排水导流	排水沟 250m	25	合格
	施工生产区排水导流	排水沟 28m	3	合格
	施工道路区排水导流	排水沟 300m	30	合格
土地整治工程	码头区土地整治	码头区土地整治 0.65hm ²	4	合格
	施工生产区土地整治	施工生产区土地整治 0.04hm ²	1	合格
植被建设工程	码头区植被建设	撒播狗牙根草籽约 35kg	9	合格
	施工生产区植被建设	撒播狗牙根草籽约 5kg	4	合格

4.2.2 各防治分区工程质量评价

建设单位组织设计、施工、监理单位对部分单位工程、分部工程进行了质量评定。

验收组查勘了码头区、施工生产区及施工道路区工程工程植被、排水等水土保持工程设施完成情况，对各部位工程措施的外形、轮廓尺寸、表面整洁度等情况进行了核查。抽查了工程建设施工合同，查阅了土方开挖及回填工程、混凝土原材料及配合比的检验批质量验收记录表、单位工程竣工报告等试验报告材料，以上试验报告单签字齐全，均满足设计号要求。

1、工程措施质量评价

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程实施了排水、植被及土地整治等工程，对施工造成的扰动土地和产生的弃渣进行了较全面的治理。从现场抽查来看，合格率 100%。验收组认为：水土保持工程措施保存完好，工程的尺寸复核设计要求，施工工艺和方法满足技术规范和质量要求；排水沟的设施线型美观、断面尺寸规则、表面平整、基本无裂缝、脱皮现象，工程质量合格。

2、植物措施质量评价

施工单位结合项目特点，对码头区、施工道路区工程区按照施工图设计进行了详细的优化设计，以灌草为主，道路路肩、边坡栽植乔灌木，铺植草皮。

验收组抽样调查 3 个地块，经查验，所有抽样地块的林草覆盖率都达到 90%以

上，项目组所选择植物种生长普遍良好，表现出了对环境很强的适应性和很高的协调性，不仅能有效地防治水土流失，还能改善生态环境，美化绿化环境。

根据抽样调查结果，验收组认为：码头区、施工道路工程区整体绿化效果好，成活率高，林草覆盖度达到 85%以上，栽植的乔木等苗木规格符合设计要求，长势良好，成活率高，防护效果明显。目前植物措施管护良好，有效的防止水土流失，完成了批复的绿化设计任务，植物措施整体质量合格。

水土保持措施现场抽查结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施现场检查表

序号	编号	工程类型	工程外观描述	外观质量评定	照片
1	施工道路	土地整治工程、植被建设工程	土地整治、播撒草籽	合格	
2	码头平台	防洪排导工程	排水沟	合格	

3	施工生产区	土地整治工程、植被建设工程	土地整治、播撒草籽	合格	
4	栈桥桥墩	土地整治工程、植被建设工程	土地整治、播撒草籽	合格	

综上所述，评估组认为：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；排水沟设施线型美观、断面尺寸规则、表面平整、排水顺畅，工程外观质量基本合格；工程植被措施恢复良好，植被长势良好，局部不合格区域施工单位已在监理单位督促下完成整改。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程共开挖土方 13.14 万 m^3 ，回填 2.25 万 m^3 ，区间调运方 0.12 万 m^3 ，以上土方包括港池开挖、引桥桥墩基础开挖、防护工程、施工道路、围堰拆除等，调运方主要从码头工程区内调出土方至生产生活区及施工道路区回填场地。弃方 10.89 万 m^3 主要为港池清淤土方、围堰余方及其他多余土方，弃方的主要去向为：围堰拆除土方及部分港池开挖土方 5.78 万 m^3 运至临时堆土区（后方基地）用于回填厂区，其他清淤及不能利用的淤泥 5.11 万 m^3 排至增设的排泥区内。

4.4 总体质量评价

建设单位在本工程建设过程中，建立了完整的质量保证体系，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；排水等设施美观、断面尺寸规则、表面平整、排水顺畅，工程外观质量基本合格。林草植被长势良好，后期需加强养护管理工。水土保持措施总体质量合格。

5 项目初期运行及水保持效果

5.1 初期运行情况

安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程已基本建设完成，运行期防止责任范围内水土保持设施在试运行期和竣工验收后其管理维护工作与主体一道由中安联合煤化工有限责任公司管理，从目前试运行情况看，各项水土保持措施运行正常，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。

5.2 水土保持效果

（1）扰动土地整治率

扰动土地整治率为项目建设区内的扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。经实地监测调查统计，本工程实际扰动面积 7.01hm²，整治面积 6.88hm²，整治面积包括工程措施面积、植物措施面积、建筑硬化面积、水面面积等四部分。

工程措施面积包括各分区的排水沟面积共计 0.16hm²。

植物措施面积主要为撒播草籽共计 6.07hm²。

综上本工程扰动土地整治率为 98.14%，高于方案批复的目标值 95%。

扰动土地整治率计算见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算成果表

防治分区	占地面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	扰动整治面积 (hm ²)				扰动土地 整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建筑物硬化 及水面面积	小计	
码头区	5.34	5.34	0.05	4.56	0.65	5.26	98.50
施工生产区	0.04	0.04		0.04		0.04	100
施工道路区	0.10	0.10	0.01	0.08		0.09	90
排泥区	1.53	1.53	0.1	1.39		1.49	97.38
合计	7.01	7.01	0.16	6.07	0.65	6.88	98.14

（2）水土流失总治理度

水土流失治理度为项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目建设区水土流失总面积为 6.36hm²，治理达标面积为 6.23hm²，水土流失治理度为 97.95%，高于方案批复的目标值 87%。分区水土流失总治理度计算成果

见表 5-2。

表 5-2 本项目水土流失总治理度一览表 单位: hm^2

监测分区	扰动面积	建筑物及硬化面积	水土流失面积	治理达标面积合计			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
码头区	5.34	0.65	4.69	0.05	4.56	4.61	98.29
施工生产区	0.04		0.04		0.04	0.04	100
施工道路区	0.10		0.10	0.01	0.08	0.09	90
排泥区	1.53		1.53	0.1	1.39	1.49	97.38
合计	7.01	0.65	6.36	0.16	6.07	6.23	97.95

(3) 拦渣率

根据实地监测和调查,本工程共开挖土方 13.14 万 m^3 , 回填 2.25 万 m^3 , 弃方 10.89 万 m^3 主要为港池清淤土方、围堰余方及其他多余土方, 弃方的主要去向为: 围堰拆除土方及部分港池开挖土方 5.78 万 m^3 运至临时堆土区(后方基地)用于回填厂区, 其他清淤及不能利用的土方、淤泥 5.11 万 m^3 排至增设的排泥区内。

工程建设期间布设了临时措施, 有效的防止水土流失, 拦渣率达 97.9%, 高于方案批复的目标值 95%。

(4) 土壤流失控制比

依据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007), 本工程所在地区属北方土石山区, 容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$, 经治理后可将项目区平均土壤流失量控制在 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土流失控制比为 1.05, 有效的控制了因项目生产建设产生的水土流失。

(5) 林草植被恢复率、林草覆盖率

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。根据调查, 项目区可恢复林草面积为 6.24hm^2 , 实施植物措施面积为 6.07hm^2 , 林草植被恢复率为 97.27%, 达到了水土保持方案确定的 97% 的标准。

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。实测林草类植被面积为 6.07hm^2 , 林草覆盖率为 86.59%, 达到了水土保持方案确定的 22% 的标准。

5.3 公众满意程度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等, 结合现场查勘, 针对工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济和水土流失等方面, 向当地群众进行了细致认真的了解, 共发放

公众调查表 20 份，收回 17 份，反馈率为 85%。

从调查结果可以看出，在反馈意见的 17 名被调查者中，大部分人了解本工程，认为工程建设对当地经济有积极的促进作用，水土保持措施实施情况良好，项目区林草植被恢复情况较好，不会对当地的水土流失造成较大的影响。通过满意度调查，可以看出，中安联合煤化有限责任公司在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生水土流失事故。

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了安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程项目办，负责落实项目建设进度、工程质量、技术服务、安全管理、合同履行等相关工作。水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本工程水土保持工程质量、进度由项目办主任负责，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

建设单位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。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将涉及水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招标选择，实行了“谁施工谁负责质量，谁操作谁保证质量”为原则的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全生产管理办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

2011年1月，中安联合煤化有限责任公司通过招投标与施工单位中铁港航局集团有限公司签订了施工合同。

2019年10月，中安联合煤化有限责任公司与安徽禾美环保集团有限公司签订了水土保持监测合同；监测单位完成了水保监测合同的内容，2020年6月编写完成了《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持监测总结报告》。

6.4 水土保持监测

2019年10月，受中安联合煤化有限责任公司委托安徽禾美环保集团有限公司承担安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持监测任务，由于监测委托工作较为滞后，监测工作主要通过查阅项目前期施工过程中的影像资料、施工、监理资料、遥感解译等方法对本项目的植被情况和扰动地表情况进行监测，对本项目的水土流失情况进行补充分析，补充本项目的水土保持监测资料。

监测单位按照方案报告书中水土保持监测的目的和任务要求，从监测进场开始，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查。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2020年6月编制完成《安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土保持监测总结报告》，监测报告作为本工程的水土保持工程建设管理与水土保持设施验收的重要依据。

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，采取遥感影像监测的方法，对工程建设期间的水土流失进行了监测。收集了自2013年10月至2019年4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、水土流失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，通过卫星影像比对和查询施工、监理资料，共布置了5个调查点，分别为码头区、施工道路区、施工生产区及排泥区。

依据监测调查结果:

(一) 项目防治责任范围为 7.01hm^2 , 扰动土地面积 7.01hm^2 ; 本工程共开挖土方 13.14万 m^3 , 回填 2.25万 m^3 , 弃方 10.89万 m^3 主要为港池清淤土方、围堰土方及其他多余土方, 弃方的主要去向为: 围堰拆除土方及部分港池开挖土方 5.78万 m^3 运至临时堆土区(后方基地)用于回填厂区, 其他清淤及不能利用的淤泥 5.11万 m^3 排至增设的排泥区内。

(二) 工程建设期内共产生水土流失量 206.28t , 建设期土壤侵蚀模数达到 $1880\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$, 自然恢复期平均土壤侵蚀模数 $190\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

(三) 实施的水土保持措施:

工程措施:

(1) 码头区: 表土剥离 0.36万 m^3 , 滩地一侧码头建成后, 沿护坡顶外侧设置排水沟与一期工程设置的排水沟连接。排水沟采用矩形断面, 砖砌结构, 宽 60cm 、深 60cm , 壁厚 24cm , 排水沟长约 250m , 共需开挖土方约 276m^3 , 砌砖 55m^3 ; 盖板明沟排除场地雨水, 在排水沟末端设置沉沙池 2 座, 雨水经淀后排放, 沉沙池为 M7.5 砖砌结构, 尺寸为 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。

(2) 施工生产区: 表土剥离 0.01万 m^3 , 施工生产区为临时占地, 施工结束后进行土地整治, 整治面积 0.04hm^2 。

(3) 施工道路区: 表土剥离及回覆 0.02万 m^3 , 修筑道路 150m 与一期道路连接, 进入本工程的 3 处泊位施工区域, 高程 $19.2 \sim 20.0\text{m}$, 路面宽度 6.0m , 施工结束后, 进行土地整治, 整治面积 0.10hm^2 。

植物措施:

(1) 码头区: 对栈桥底部采取绿化措施, 撒播草籽, 面积约 0.65hm^2 , 草籽 35kg 。

(2) 施工道路区: 在边坡、路肩两旁播撒草籽, 撒播狗牙根草籽约 5.0kg (0.09hm^2 , $60\text{kg}/\text{hm}^2$)。

(3) 抛泥区: 撒播狗牙根草籽 1.5hm^2 。

临时措施:

(1) 码头区: 开挖泥浆池 3 座, 5.0m (长) \times 5.0m (宽) \times 2.0m (深), 开挖土方堆放在池口, 池底、池壁及堆放的土方用彩条布进行铺垫或覆盖; 临时堆土采用袋装土进行拦挡, 拦挡高度 1m , 土堆顶面采用彩条布覆盖, 彩条布 1000m^2 ; 在临时堆土四周开挖排水沟与码头区永久排水沟相结合经沉沙池后排入淮河, 排水

沟采用梯形断面，全长约 150m，底宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1: 1，开挖土。

(2) 施工生产区：临时排水沟约 28m，底宽 0.4m，深 0.4m，边坡 1: 1，开挖土方 22m³；在排水沟末端设置沉沙池一座，尺寸 1.0x1.0x1.5m，容积为 1.5m³；彩条布 200m²；碎石铺垫 40m²；袋装土防护 10m³；彩钢板 30m²。

(3) 施工道路区：在道路两侧设置土质排水沟，排水沟总长 300m。排水沟断面为 40x40cm 的梯形断面，边坡 1: 1。

(4) 经过相关资料整理分析计算，扰动土地整治率 97.57%，水土流失总治理度 97.79%，土壤流失控制比 1.05，拦渣率 97.9%，林草植被恢复率 97.02%，林草覆盖率 76.04%，各项指标均达到方案批复的防治要求。

(5) 水土保持监测“绿黄红”三色评价结论

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和方案批复的相关要求，结合本工程水土流失防治工作的实际情况，经综合评定，安徽煤化工（淮南）基地码头二期工程水土流失防治工作“绿黄红”三色评价为“黄”色，基本满足水土保持相关法律法规和方案批复的水土流失防治要求。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持工程与主体工程同时实施，基建期水土保持工程监理纳入主体工程中，是主体工程监理内容的一部分。工程监理单位为安徽省中兴工程监理有限公司。

监理准备工作：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。

基建期施工过程中，工程驻地监理组将水土保持工程施工监理一并纳入到主体工程监理范围内，配备了专门的监理人员及设备。后水土保持专项监理要求施工单位建立健全质量保证体系，配备专职质检员，在施工过程中严格实行质量“三检制”，切实把质检工作落实到实处。监理单位对原材料、施工工艺、工程质量、自检资料、工期等实行全方位有效监控。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
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。

主体监理工作已经结束，工程资料按有关规定已整理、归档。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在建设期间，水行政主管部门未出具监督检查意见。

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 4.41 万元，实际已缴纳 4.41 万元。见下图 6-1。



2020/4/23 安徽省政务网

已缴费

安徽省统一公共支付平台缴款通知单

执收单位编码	08101	执收单位名称	淮南市水利局本级
缴款识别码	34040020000106397138	填制日期	2020-03-24
缴款人(单位)	中安联合煤化有限责任公司		
缴款金额	44,100.00	滞纳金	0.00
缴款金额合计	44,100.00	缴款金额合计(大写)	肆万肆仟壹佰元整
摘要			
项目编码	项目名称	金额	项目数量
1046802	水土保持补偿费(市级)	44,100.00	1
备注	根据淮水农(2013)211号文件开票		

更多缴款办理方式和服支持,请访问安徽省政务网统一支付平台(pay.shzfw.gov.cn)。

http://172.17.31.100/systemmanage/admin/ysmanage/noticeLetter/getBusinessList.htm

图 6-1 本项目水土保持补偿费缴纳支付凭证照片

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施管理维护工作将由建设单位中安联合煤化有限责任公司负责运营管理，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。本工程设置了项目办公室，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。从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失，水土保持生态效益初显成效。

7 综合结论

7.1 结论

1、建设单位依法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，水土保持法定程序基本履行完整。

2、按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施，完成水土流失治理面积6.23hm²，水土保持措施质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，各项防治指标均达到了方案批复的要求。

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，水土流失防治任务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，水土保持设施由中安联合煤化有限责任公司负责管理维护。综上所述，本工程水土保持设施具备验收条件。

综上所述，本项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

无。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 水土保持补偿费缴纳回执;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (6) 部分公众满意度调查;

8.2 附图

- (1) 项目总平面布置图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图。