

**安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生
产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300**

吨磷酸三钠项目

水土保持监测总结报告

建设单位：安徽东至广信农化有限公司

编制单位：安徽雍环环境科技有限公司

二〇二〇年十月



编制单位: 安徽雍环环境科技有限公司

地 址: 合肥市庐阳区杏花村镇桃花社居委桃园东区
12幢403室

邮 编: 230041

联 系 人: 王英秀

电 话: 18260082306

电子邮箱: 2140916481@qq.com

安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清
洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸
氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目

水土保持监测总结报告

责任页

编制单位：安徽雍环环境科技有限公司

批 准：王志洪（总经理）

审 查：王秀超（工程师）

校 核：王秀华（工程师）

项目负责人：王英秀（工程师）

编 写：张 伟（工程师）

目 录

前 言.....	1
1、建设项目及水土保持工作概况	7
1.1 建设项目概况	7
1.2 水土保持工作情况	12
1.3 监测工作实施情况	23
2、监测内容与方法	30
2.1 扰动土地情况	30
2.2 取土、弃渣情况	30
2.3 水土保持措施	30
2.4 水土流失情况	32
3、重点部位水土流失动态监测	33
3.1 防治责任范围监测	33
3.2 取土（石、料）监测结果	40
3.3 弃土弃渣监测结果	40
3.4 土石方流向情况监测结果	40
4、水土流失防治措施监测结果	43
4.1 工程措施监测结果	43
4.2 植物措施监测结果	47
4.3 临时措施监测结果	49
4.4 水土保持措施防治效果	53
5、水土流失情况监测	58
5.1 水土流失面积	58
5.2 土壤流失量	58

目 录

5.3 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量	61
5.4 水土流失危害	61
6、水土流失防治效果监测结果	62
6.1 扰动土地整治率	62
6.2 水土流失总治理度	62
6.3 拦渣率与弃土弃渣利用情况	64
6.4 土壤流失控制比	64
6.5 林草植被恢复率	64
6.6 林草覆盖率	64
7、结论.....	66
7.1 水土流失动态变化	66
7.2 水土保持措施评价	66
7.3 存在问题及建议	67
7.4 综合结论	67

附图：

附图 1：地理位置图

附图 2：水土流失防治责任范围、监测分区及监测点位布设图

附图 3：航拍照片及监测现场照片

附件：

附件 1：监测意见书

附件 2：水行政主管部门监督检查意见

附件 3：季度监测报告表

前 言

前 言

安徽广信农化股份有限公司在东至县香隅镇投资建设“年产 1.5 万吨邻苯二胺项目、年产 2 万吨光气化系列产品项目、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、对硝基氯化苯延伸产品项目、年产 2 万吨草甘磷项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目及项目配套供热、供水、热电联产等辅助项目”，其中 2013 年 10 月至 2014 年 6 月期间已完成年产 1.5 万吨邻苯二胺项目、年产 2 万吨光气化系列产品项目、年产 2 万吨草甘磷项目，且均通过水土保持设施竣工验收；2014 年 12 月起，开始建设剩余项目（年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目）以及对年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改。2016 年 10 月 18 日，东至水务局对该批项目关于落实水土保持法律法规情况进行了监督检查，发现未按相关要求编制水土保持方案，随即下达了“关于安徽东至广信农化有限公司生产建设项目水土保持监督检查整改意见的函”（东水务函[2016]29 号），要求其主体建设单位安徽东至广信农化有限公司编制水土保持方案报告书，经主管部门批准后组织实施水土保持措施，防止造成水土流失。安徽东至广信农化有限公司于 2016 年 11 月委托安徽翔凌环保新能源科技有限公司对该四个项目开展了水土保持方案编制工作，并于 2017 年 1 月完成了《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书（送审稿）》，池州市水务局于 2017 年 3 月 8 日批复了该四项目的水土保持方案报告书（池水务管[2017]9 号）。截至目前年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改项目（以下简称“邻苯

前 言

二胺技改项目”) 和年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目 (以下简称“二钠三钠项目”) 已竣工, 但年产 20 万吨对 (邻) 硝基氯化苯项目 (以下简称“硝基氯化苯项目”)、年产 30 万吨离子膜烧碱项目 (以下简称“离子膜烧碱项目”) 仍处于建设过程中, 为做好水土保持工作, 本期针对已竣工的邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目进行分期验收, 未建设完成的硝基氯化苯项目和离子膜烧碱项目待竣工后另行验收。

邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目位于东至县香隅镇东至经济开发区安徽东至广信农化有限公司现有厂区内, 厂区中心位置地理坐标为北纬 30°06'20", 东经 116°49'14", 其中邻苯二胺技改项目位于厂区内西南侧地块, 二钠三钠项目位于厂区内北侧地块。

本工程总投资 27493 万元, 邻苯二胺技改项目主体工程于 2016 年 1 月开工建设, 2019 年 11 月底完工, 工期 47 个月; 二钠三钠项目主体工程于 2015 年 5 月开工建设, 2018 年 5 月底完工, 工期 37 个月。项目实际占地 2.91hm², 均为永久占地。根据实际监测情况, 本工程共挖方 2.09 万 m³; 填方 2.09 万 m³。

2020 年 4 月我公司受安徽东至广信农化有限公司委托开展水土保持监测工作。接收委托后, 我公司立即组织成立了监测小组进场调查, 查看了有关项目建设内容、进度和施工安排的资料, 并听取了业主和设计单位对项目组成、规模、建设等级标准、土石方平衡、施工工艺和施工组织等情况的介绍。然后在建设单位的陪同下, 对现场进行了实地勘察和测量。通过实地勘测最终决定本次监测共布设 3 个监测点: 主体建构物区设置 1 个定点监测点位, 道路及场地硬化区和绿化区各设立 1 个重点巡查监测点位。监测方法主要采用现场调查、巡查法、定点监测、样方调查、无人机航测和查阅资料等, 主要监测施工期扰动地表面积、

前 言

水土流失强度、面积及分布、挖填方情况和水土流失防治效果；试运行期进行土地整治和植被覆盖等情况的监测。监测小组进场时，主体工程已经竣工。根据现场情况和调阅相关资料，我公司及时制定了水土保持监测实施方案，明确具体的措施工作，便于下一步水土保持工作的开展。监测人员每天进场一次，遇下雨大风等天气及时进行加测，并针对每次现场测量情况，对建设单位的水保工作提出意见和建议，整理监测数据编制水土保持监测总结报告。监测期从 2020 年 4 月开始，至 2020 年 9 月结束，共计完成现场监测 6 个月；通过查阅施工期施工、监理等资料，结合卫星影像解译（遥感图像处理软件 ENVI 结合 ArcGIS 对卫星图片综合分析）和实地调查监测，出具季度监测报告表 14 份（2017 年 4 月至 2020 年 3 月监测数据来源于资料调研和卫星影像解译），监测总结报告 1 份。

前 言

安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标				
项目名称	安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目			
本期 建设规模	年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠	建设单位、联系人	安徽东至广信农化有限公司、刘纯斌	
		建设地点	安徽省池州市东至县	
		所属流域	长江流域	
		工程总投资	27493 万元	
		工程总工期	邻苯二胺技改项目： 2016.1-2019.11 二钠三钠项目： 2015.5-2018.5	
水土保持监测指标				
监测单位	安徽雍环环境科技有限公司		联系人及电话	王英秀/18260082306
自然地理类型	沿江平原		防治标准	建设生产类二级标准
监测内容	监测指标	监测方法（设施）	监测指标	监测方法（设施）
	水土流失状况监测	实地测量，定点监测	防治责任范围监测	资料分析、无人机航测、遥感监测
	水土保持措施情况	实地测量、资料分析	防治措施效果监测	实地调查、资料分析、样方调查法

前 言

	监测									
	水土流失 危害监测	定点监测法、普查法		水土流失背景						400t/km ² •a
	方案设计 防治责任范围	2.51hm ² (不含邻苯二胺技改项目占地面积 0.54hm ² , 技改项目依托原有厂房, 不产生新的扰动区域)			土壤容许流失量					500t/km ² •a
	水土保持投资	34.23 万元			水土流失目标值					500t/km ² •a
实 际 完 成 的 防 治 措 施 量	分区	工程措施			植物措施			临时措施		
	主体建构物区	表土剥离 0.08 万 m ³ ; 排水沟 140m; 沉沙池 8 座。			/			/		
	道路及场地硬化区	表土剥离 0.11 万 m ³ 。			/			临时排水沟 110m; 临时沉沙池 1 座。		
	绿化区	表土剥离 0.05 万 m ³ ; 表土回覆 0.24 万 m ³ ; 土地整治 0.65hm ² 。			撒播狗牙根草籽 0.62hm; 栽植黄杨 30 株; 栽植夹竹桃 160 株; 栽植香樟 5 株。			临时排水沟 20m; 临时沉沙池 2 座; 临时拦挡 16m ³ ; 彩条布苫盖 45m ² 。		
监 测 结 论	防 治 效 果	分类分级 指标	目标 值	监测达 到值	实际监测数量					
		扰动土地整 治率	95%	99.83%	防治措 施面积	2.905h m ²	永久建筑及 硬化面积	2.26hm ²	扰动土 地总面	2.91h m ²

前 言

								积	
水土流失总治理度	87%	99.23%	防治责任范围面积	2.91hm ²	水土流失总面积	2.91hm ²			
土壤流失控制比	1.0	1.19	工程措施面积	2.26hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² ·a			
林草植被恢复率	97%	99.23%	植物措施面积	0.645hm ²	监测土壤流失情况	420t/km ² ·a			
林草覆盖率	22%	22.16%	可恢复林草植被面积	0.65hm ²	林草类植被面积	0.645hm ²			
拦渣率	95%	99.04%	实际拦挡土方量	2.07 万 m ³	实际挖填土方量	2.09 万 m ³			
水土保持治理达标评价	项目区施工扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；已实施的各项水土保持措施发挥了有效的水土保持防治效果，扰动土地和可能发生水土流失的场所得及时整治；可绿化场地及时采取林草恢复措施，达到水土保持和绿化、美化生态环境的良好效果；项目区现状土壤侵蚀强度以微度为主，满足国家规定的相关水土流失防治标准及水土保持方案要求。								
总体结论	总体满足水土保持运行要求								
主要建议	①对已完成的水土流失防治措施加强管护； ②注意植物平时养护工作，以保证发挥其水土保持作用。								

1、建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目地理位置

邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目位于东至县香隅镇东至经济开发区安徽东至广信农化有限公司现有厂区内，厂区中心位置地理坐标为北纬 30°06'20"，东经 116°49'14"，其中邻苯二胺技改项目位于厂区内西南侧地块，二钠三钠项目位于厂区内北侧地块。

(2) 项目建设性质、规模及组成

邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目属于新建建设类项目，本工程建设内容为：年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改；年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠。其中邻苯二胺技改项目包括更新粗品二胺三车间设备和粗品二胺车间设备、新增制氢加氢车间、新精品邻苯二胺装置、氯化铵废水处理装置、精品邻苯二胺包装车间生产线；二钠三钠项目包括 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心的建设。

(3) 项目投资及工期

本工程总投资 27493 万元（未决算）。本次验收工程包括邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目，其中邻苯二胺技改项目主体工程于 2016 年 1 月开工建设，2019 年 11 月底完工，工期 47 个月；二钠三钠项目主体工程于 2015 年 5 月开工建设，2018 年 5 月底完工，工期 37 个月。

其中，二钠三钠项目主体建构物区施工时间段为 2015 年 5 月至 2017 年 4

1、建设项目及水土保持工作概况

月；道路及场地硬化区施工时间段为 2015 年 5 月至 2018 年 4 月；绿化区施工时间段为 2015 年 5 月（绿化区内的施工生产区施工扰动）、2018 年 4 月至 2018 年 5 月。

(4) 征占地情况

由于邻苯二胺技改项目占地面积 0.54hm^2 ，技改项目依托原有厂房，不产生新的扰动区域，原水土保持方案报告书防治责任范围未将该部分面积考虑入内，因此本次验收实际考虑扰动地表面积仅考虑二钠三钠新建项目的征占地。

根据实际监测情况，本项目工程总占地 2.91hm^2 ，均为永久占地，包括：主体建构物区永久占地、道路及场地硬化区永久占地、绿化区永久占地。

本工程具体占地情况详见表 1-1。

表 1-1 项目占地情况表

单位： hm^2

防治分区	按占地性质统计		按占地类型统计	按地貌统计
	永久	临时	工业用地	平原
主体建构物区	1.05	0.00	1.05	1.05
道路及场地硬化区	1.21	0.00	1.21	1.21
绿化区	0.65	0.00	0.65	0.65
施工生产区*	0.00	(0.11)	(0.11)	(0.11)
合计	2.91	(0.11)	2.91	2.91

备注*：施工生产区设置于后期绿化的区域内，该区域占地及土方均计入绿化区分区内，不单独进行占地和土方核算。

(5) 土石方情况

根据实际监测情况，本工程共挖方 2.09万 m^3 ，其中表土剥离 0.24万 m^3 ；填方 2.09万 m^3 ，其中表土回填 0.24万 m^3 。无外购土方。主体建构物区和道路及场地硬化区剥离的表土（分别为 0.08万 m^3 、 0.11万 m^3 ）均调至绿化区进行全部回填，最终用于绿化；主体建构物区开挖的部分基础土方（ 0.10万 m^3 ）

1、建设项目及水土保持工作概况

调出至道路及场地硬化区进行基础回填。

表 1-2 土石方情况 单位: 万 m³

防治分区	挖方		填方		外购
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填	
主体建构筑物区	0.08	1.65	0.00	1.55	0
道路及场地硬化区	0.11	0.16	0.00	0.26	0
绿化区	0.05	0.04	0.24	0.04	0
合计	0.24	1.85	0.24	1.85	0
	2.09		2.09		

(6) 施工组织

1) 施工标段划分

本工程施工未划分标段。

2) 施工场地布置

新建厂区施工生活区安置在徽东至广信农化有限公司职工宿舍, 场地仅设置了施工生产区, 设置在厂区用地绿化区范围内, 主要是土建施工阶段的砂石、砖、钢筋、模板等材料堆场, 木工和钢筋加工场, 以及安装阶段的构支架和电气设备材料堆场。

3) 施工条件

①建筑材料

本工程所需建筑材料主要有钢材、水泥、木材、砂料、石料等, 均通过市场采购解决, 由有资质的专供企业提供。

②施工用水

本项目施工用水量较少, 直接利用公司供水系统。

③施工用电

本项目施工用电量较少, 直接利用公司供电系统。

(7) 专项设施改建情况

本项目不涉及专项设施改建情况。

1.1.2 项目区概况

(1) 地理位置

拟建项目位于东至县香隅镇，东至县的西部，滨临长江南岸，是长江流经安徽省南岸的起点。其东接东至县尧渡镇，南与江西省彭泽县交界，西与望江县华阳镇隔江相望，北临东至县东流镇。香隅镇是东至县的西部重镇，辖 17 村、1 个居委会，地理坐标约为东经 116°45'76" ~ 117°00'00"，北纬 30°00'20" ~ 30°10'38"。全镇面积 215.45km²，人口 3.7 万人。

(2) 地形地貌

香隅镇地形属丘陵地带，南高北低，东南部为山区，西北部为圩区，大部分地形黄海高程在 10 ~ 45m 之间，沿江局部为山地。全镇地势起伏较大，地形由南向北逐渐降低。

(3) 气象

东至县香隅镇属季风气候显著的亚热带湿润气候区，气候温和，四季分明，雨量适中，日照多，温度适中，无霜期长。年平均气温 16.2℃，历年月平均最高气温 33.1℃，历年月平均最低气温-0.5℃；年平均降雨量 1530.6mm，无霜期 220 天，常年主导风向为西北风，夏季南风最多，冬季西北风最多；年平均风速为 2.41m/s，历年平均水面蒸发量 1475.4mm，相对湿度年平均为 80%。东至县气候条件优越，光热资源丰富，有利于多种农作物和经济林木的生长。

(4) 水文

东至县有境内 7 条独立河流（尧渡河、黄泥湖、黄湓河、龙泉河、香隅河、

1、建设项目及水土保持工作概况

鹰山河、香口河、白泥河) 大小支流 440 条, 河流总长 1982.45 千米, 总集水面积 3069.17 平方千米。10 千米以上支流 29 条、总长 450.75 千米, 10 千米以下支流 411 条、总长 1226.6 千米, 世界第三条长河长江流入境内 85 千米。

(5) 土壤植被

东至县活立木总蓄积量 7962560 立方米, 其中林地蓄积 7790019 立方米 (乔木林蓄积 7744773 立方米、疏林地蓄积 9326 立方米、散生木蓄积 35920 立方米), 四旁树蓄积 172541 立方米。

(6) 水土流失状况

1) 水土流失现状

水土流失状况是在对区域地形地貌、土壤植被、土地利用现状调查分析, 收集项目区所在地的水土流失遥感资料和图件, 结合项目区地形图和占地类型的基础上统计而得出。根据第一次全国水利普查成果, 东至县水力侵蚀面积 395.54km², 占全县总面积的 12.28%。

本工程项目区为安徽东至农化有限公司征占地范围内, 厂区四周是公司已建成的道路, 公司占地四周外围有围墙。通过调查, 本项目区现状属无明显水力侵蚀区, 土壤侵蚀模数背景值为 400/km²·a。

2) 水土保持现状

根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及皖政[1999]53 号《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》, 以及“安徽省水土流失重点预防保护区、重点监督区和重点治理区划分图”确定的水土保持功能区划, 本项目所在区域不属于水土流失重点防治区, 但由于项目位于长江沿岸且位于东至县经济开发区内, 方案提高其相应防治标准, 执行建设类项目水土流

1、建设项目及水土保持工作概况

失防治二级标准。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理情况

(1) 管理机构

项目在项目建设过程中，成立了由业主牵头，属地公司、施工、设计、监理等单位在内的工程水土保持工作小组。

水土保持工作小组负责本工程水土保持工作实施计划的编制及组织实施；水土保持管理制度的制定；提供相关水土保持设备，协助布设水保设施，开展日常水土保持工作，收集有关水土保持数据；统计、分析、审核、汇编水土保持工作成果；定期进行总结报告编写；编写、审核、发送责任范围内的水土保持工作检查。保证各项工作按照批复的水土保持报告书和相关要求贯彻实施。各参建单位设置水保专职人员，负责水土保持各项日常管理工作。

项目水土保持工作小组组成见表 1-3。

表 1-3 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			主要职责
组长	安徽东至广信农化有限公司	业主单位	总体协调、组织
副组长	安徽东至广信农化有限公司发展策划部	分管部门	
成员	苏华建设集团有限公司	施工单位	水土保持措施施工
	东至县工程建设监理有限责任公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	神华工程技术有限公司安徽分公司 (原安徽省化工设计院)	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控
	安徽雍环环境科技有限公司	水土保持监测单位	水土保持措施落实情况监测

(2) 工作制度

安徽东至广信农化有限公司将水土保持工作当作贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措,水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中,水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”方针。在施工过程中保护生态环境,减少水土流失。

1) 建设单位

①建立健全工程水保工作管理体系,配备水保管理专职人员,负责本项目的水保管理工作。

②组织招投标工作,与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件,并组织实施;审批业主项目部报审的水保管理策划文件;组织水土保持设计审查和交底工作;结合本单位安全质量培训,同步组织水保知识培训。

④依据池州市水务局批复的水保方案报告,参照水保方案变更管理办法要求,组织梳理和收集工程重大水保变更情况,及时上报重大设计变更情况和变更依据(若有)。

⑤组织各参建单位开展工程水土保持中间验收以及最终验收。

⑥对于工程各级水保行政主管部门开展的检查,统一组织迎检,对提出的问题,组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水保管理工作,组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导,组织工程项目档案的移交工作。

2) 设计单位

1、建设项目及水土保持工作概况

- ①建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。
- ②依据批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，设计深度满足水保工程建设要求。
- ③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。
- ④按照批复的水保方案和重大水土保持变更管理办法要求，核实主体设计施工图的差异，并对差异进行详细说明，并及时向相关建设管理单位和前期水保方案编制单位反馈信息。
- ⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。
- ⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。
- ⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

3) 监理单位

- ①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。
- ②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位及时对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查，并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。
- ③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应

1、建设项目及水土保持工作概况

进行自检，合格后方可报监理机构进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格，不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定，所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理机构确认。未经监理机构签证的工程付款申请，建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师或总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师或总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理机构应根据需要，主持召开工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、二程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理机构应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报(或季报、年度报告)；在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告。在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后，监理机构应对其是否具备验收条件进行审核，并根据有关规定或合同约定。参与、协助建设单位组织工程验收。

4) 监测单位

①根据《水土保持监测技术规程》，按照批复的《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》确定的监测方案进行监测。

1、建设项目及水土保持工作概况

②监测结果须报送池州市水务局，同时抄送东至县水行政主管部门，作为监督检查和验收达标的依据之一。

③因暴雨或人为原因发生严重水土流失及危害事件的，应于事件发生后一周内报告有关情况。

④水土保持监测任务完成后，应于3个月内报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。

⑤为使监测结果准确可靠，能够真正为工程建设和控制区域水土流失服务，要求每次监测前对监测仪器进行校验，合格后方可投入使用。

5) 施工单位

①根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

②建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

③按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

④工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向建管单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

1、建设项目及水土保持工作概况

⑤正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

⑥本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

⑦工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

(3) 执行情况

1) “三同时”制度落实情况

根据水土保持方案是与主体工程同步实施的原则，参照主体工程施工进度，安徽东至广信农化有限公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工程进度相衔接，使各防治区内的水保措施与主体工程同时实施，相互协调，有序进行。由于水土保持措施的实施有些受季节因素影响，水土流失的发生在不同部位、不同时段具有不同的特点，因此以工程措施为先，植物措施随后。通过合理安排，与主体工程同时完工。

施工前，建设单位将水土保持工程、植物和临时措施与施工进度相结合，制定了详细的实施计划。。

在施工期间，建设单位和施工单位严格遵照水保方案全面落实确定的水保措施，一方面对施工过程中的水保措施进行监督管理、核实水保资金的投入，制定了《安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目水土保持内部管

1、建设项目及水土保持工作概况

理制度》，另一方面在验收环节中非常重视水土保持设施建设，并重点关注水土保持方案的执行到位与否，采纳验收小组指出的不到位之处。对验收后的水土保持实施采取切实有效的管护措施，让水土保持措施发挥其实际功能，达到水土流失防治的目的。

2) 管理制度落实情况

本工程实行项目经理负责制，现场成立施工项目部，建立工程现场管理组织机构，组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置，制订了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划，对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求，保障了项目各项管理活动的开展和落实。

受安徽东至广信农化有限公司委托，东至县工程建设监理有限责任公司负责本项目水土保持监理工作。监理部实行总监负责制，并配备 1 名监理工程师、3 名普通监理员。监理部在管理模式上采用组织机构，实行总监理工程师负责制。工程开工时监理小组即入驻现场，同时开展水土保持专项监理工作。工程自开工以来，监理小组定期对施工现场水土保持工作开展情况进行专项检查，检查内容通过监理通知单形式要求施工单位进行整改，以设计图纸为准，深入施工现场开展质量管控，重点对排水系统以及场地恢复情况等方面进行了质量管控。严格监理制度的实施，确保了工程建设过程各项水土保持措施的顺利落实。

1.2.2 水保方案编报情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》及东至县水务局“关于安徽东至广信农化有限公司生产建设项目水土保持监

1、建设项目及水土保持工作概况

督检查整改意见的函”（东水务函[2016]29号）等相关要求，安徽东至广信农化有限公司于2016年11月委托安徽翔凌环保新能源科技有限公司补充开展了水土保持方案编制工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目区的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，同时征求了地方水行政主管部门的意见，依据《开发建设项目水土保持技术规范》，在充分利用已有类似工程的水土保持治理经验，结合主体工程设计和施工特点的基础上，于2017年1月完成了《安徽东至广信农化有限公司年产10800吨氯化钠、19440吨磷酸氢二钠、18300吨磷酸三钠项目、年产1.5万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产20万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产30万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2017年1月17日，池州市水务局在池州市主持召开了《安徽东至广信农化有限公司年产10800吨氯化钠、19440吨磷酸氢二钠、18300吨磷酸三钠项目、年产1.5万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产20万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产30万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。会后根据审查意见，编制单位对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据于2017年2月完成了《安徽东至广信农化有限公司年产10800吨氯化钠、19440吨磷酸氢二钠、18300吨磷酸三钠项目、年产1.5万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产20万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产30万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》。

2017年3月8日，池州市水务局以《关于安徽东至广信农化有限公司年产

1、建设项目及水土保持工作概况

10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书的批复》（池水务管〔2017〕9 号）批复了该工程水土保持方案。

1.2.3 水土保持后续设计及变更情况

(1) 后续设计情况

本工程水土保持部分未单独开展后续设计。但建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，在主体工程初步设计和施工图阶段，将已批复的项目方案报告书的各项水土保持措施纳入主体工程设计中考虑，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 变更情况

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），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更。

表 1-4 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《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）相关规定	本项目情况	变化是否达到变更报批条件
1	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生	-	-

1、建设项目及水土保持工作概况

	产建设单位应补充或者修改水土保持方案,报水利部审批		
1.1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	本项目不涉及国家级、省级“两区”,且项目地点未发生变化	未达到
1.2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	本项目实际水土流失防治责任范围面积 2.91hm ² ,与方案设计的 2.51hm ² 相比增加了 0.40hm ² ,增加比例为 15.94%,不足 30%,不涉及重大变更	未达到
1.3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	本项目实际土石方挖填总量 4.18 万 m ³ ,较方案设计的 3.98 万 m ³ 增加了 0.20 万 m ³ ,增加比例为 5.02%,不足 30%,不涉及重大变更	未达到
1.4	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%以上的。	本项目不涉及线路工程	/
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目施工道路利用主体工程厂区道路,未单独设置施工道路	/
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及	/
2	第四条:水土保持方案实施过	-	-

1、建设项目及水土保持工作概况

	程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批		
2.1	表土剥离量减少 30%以上的	本项目实际表土剥离量 0.24 万 m ³ , 较方案设计的 0.21 万 m ³ 增加了 0.03 万 m ³ , 不涉及重大变更	未达到
2.2	植物措施面积减少 30%以上的	工程实施植物措施面积 0.65hm ² , 较方案设计的 0.61hm ² 增加 0.04hm ² , 不涉及重大变更	未达到
2.3	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的	经验收组现场核查,水土保持重要单位工程措施体系较为完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到
3	第五条:在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的,生产建设单位应当编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报	本项目无弃方,不涉及弃渣场	/

1、建设项目及水土保持工作概况

	水利部审批		
--	-------	--	--

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

在为期6个月的监测过程中,我单位给建设单位提交了1份现场监测意见书,列出我单位现场监测发现的不足之处,主要为绿植养护等意见。建设单位在收到监测意见书后,首先与我单位监测人员进行沟通交流,然后进行现场核查,针对现场不足之处,共同商议解决办法,对成活率不高的植被区域进行了补充撒播草籽,加强植物措施的郁闭度。

1.2.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据调查,2018年9月29日,东至县水务局对本次验收的项目进行了施工期现场监督检查,检查的情况如下:尽快落实监测单位,做好水土保持监测工作,为水土保持验收提供技术支撑;开挖土方注意堆放,做好防护(拦挡、铺盖);必须严格按照水土保持“三同时”制度进行建设,主体工程与水土保持措施必须做到同步。

对照东至县水务局提出的监督检查意见,建设单位对施工过程中的临时堆土进行了补充拦挡铺盖措施,有效防止了水土流失,根据批复的水土保持方案,督促施工单位加强水土保持措施的落实,做到了主体工程与水土保持措施的同步进行;此外,于2020年4月委托安徽雍环环境科技有限公司针对本项目进行了水土保持的补充监测工作。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本工程在施工及试运行期间无重大水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施执行情况

2020年4月,安徽东至广信农化有限公司委托我公司承担该工程的水土保持

1、建设项目及水土保持工作概况

监测任务。接受委托后，我公司立即组织人员成立监测项目组，收集工程的相关基础资料。项目组在基础资料分析的基础上，于 2020 年 4 月赶赴项目现场，进行现场勘查。在参照《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等规范的要求，项目组于 2020 年 4 月展开监测工作。

在监测过程中，我公司按照既定的监测方法、监测点布设等内容，逐一落实，按照确定的监测频次，及时进场，较好地完成水土保持监测任务，做好维护监测点、监督水土保持措施的落实等工作，并及时向建设单位反馈监测过程发现的问题，从而保证了工程水土保持工作的质量和完成效果。

1.3.2 监测项目部设置

我公司在接受安徽东至广信农化有限公司的监测委托后，立即组建项目组、并指派具有资质的专人成立监测小组，于 2020 年 4 月到建设单位进行技术交底并开展第一次现场调查，初步确定了水土监测点的位置和落实了监测点的布置，同时收集工程相关基础资料及施工资料。

监测项目组负责该项目监测管理制度制定；布设监测设施，开展日常水土保持监测工作，收集有关监测数据；统计、分析、审核、汇编监测成果；编制监测季度报告表和总结报告。

1.3.3 监测点布设

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及工程区域原有

1、建设项目及水土保持工作概况

水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测点。本工程水土保持监测点位见表 1-5。

1、建设项目及水土保持工作概况

表 1-5 水土保持监测点位

编号	分区	纬度	经度	监测方法	影像资料
1#	主体建构 筑物区	30.107187°	116.83133°	地面观测、实 地测量、资料 分析	
2#	道路及场 地硬化区	30.107005°	116.83144°	实地测量、巡 查法、样方调 查法	
3#	绿化区	30.106692°	116.83061°	现场调查、巡 查法、样方调 查法	

1.3.4 监测设施设备

安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目水土保持监测所用设施设备包括消耗性材料和监测设备，详见表 1-6。

表 1-6 监测投入设备表

设备名称		单位	数量
监测设备	越野汽车	台	1
	手持式 GPS	个	1
	红外线测距仪	个	1
	皮尺、卷尺	个	4
	数码相机	个	2
	无人机 (大疆)	个	1
	笔记本电脑	个	4
消耗性材料	取土盒	个	40
	钢 钎	个	9

1、建设项目及水土保持工作概况

	办公耗材	/	若干
--	------	---	----

1、建设项目及水土保持工作概况

监测人员在第一次进场时按照实施方案的设计，在各监测分区布设了固定监测点并竖立监测点位牌，以方便之后的监测。监测人员还选取了在二钠三钠项目区附近，未施工的原始地貌处，用来计算背景侵蚀模数。在选定的坡面，量测坡面形成初的坡度、坡长、坡面组成物质、容重等，并记录造成侵蚀沟的次降雨。在每次降雨或多次降雨后，量测侵蚀沟的体积，得出沟蚀量，并通过沟蚀占水蚀的比例（50%~70%），计算水土流失量。

监测人员每次进场使用手持式 GPS、皮尺等测量各分区面积等数据，并用数码相机、数码摄像机以及无人机拍摄记录下现场实际情况。在可能产生污染的施工区域，用取土钻、取样桶采集土壤样本，在监测结束后对样方进行测定。每次现场监测回来后，将资料导入电脑中进行汇总和分析。

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）的规定要求，结合项目区的地形、地貌及侵蚀类型，采用实地测量、地面观测、资料分析以及无人机航拍等技术进行本次水土保持监测。

(1) 实地测量

利用手持式 GPS 以及卷尺等测量工具，实地测量扰动面积、位置、土石方挖填量、水土保持措施规格等。

(2) 地面观测

利用项目施工现场的沉砂池，设置水土流失固定监测点，定期采集数据，确定水土流失量；

利用测钎，设置简易水土流失观测场法，定期采集数据，确定水土流失量。

(3) 资料分析

1、建设项目及水土保持工作概况

收集项目区气象资料以及主体工程设计、施工以及监理等资料，并对资料进行分析，对现场监测情况进行复核，确定水土保持措施类型、工程量和水土保持投资等。

(4) 无人机航拍

利用无人机，拍摄现场影像资料，结合专门的分析软件，可计算得出现场扰动土地面积、植被覆盖情况等数据。

1.3.6 监测成果提交情况

本项目水土保持监测工作于 2020 年 9 月结束，在 6 个月的监测过程中，监测人员总计进场 6 次，由于进场前主体工程已竣工，本次监测通过查阅施工期施工、监理等资料，结合卫星影像解译（遥感图像处理软件 ENVI 结合 ArcGIS 对卫星图片综合分析）和实地调查监测进行，最终出具 14 份季度监测报告表（2017 年 4 月至 2020 年 3 月监测数据来源于资料调研和卫星影像解译）和 1 份监测总结报告。此外，根据监测情况出具水土保持监测意见 1 份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。监测工作结束后，经过资料整理和分析后，监测人员在 2020 年 10 月，编制完成《安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目水土保持监测总结报告》。

2、监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

在监测准备阶段，监测组收集并查阅了项目施工总平面布置图（CAD版）、项目用地合同以及项目土地证等资料，初步得出项目建设总用地面积。随后，监测组人员在建设单位人员带领下，利用手持式GPS、卷尺以及激光测距仪等沿各个区域用地范围实地测量，同时使用无人机航拍项目区并用软件进行解读，经过复核后，最终得出总扰动面积。

扰动土地监测情况详见表 2-1。

表 2-1 扰动土地情况的监测一览表

序号	监测指标	监测频次	监测方法
1	扰动范围	每月 1 次	实地测量、资料分析、无人机航拍及图像解译
2	扰动土地类型	每月 1 次	现场调查、资料分析
3	变化情况	每月 1 次	实地测量、资料分析

2.2 取土、弃渣情况

本工程没有设置取土场，所需的回填土方由前期挖方而来；在厂区（含施工场地）东侧设置有一处临时堆土场，用以堆放前期的基础挖方。由于监测进场时，主体工程已施工结束，取土、弃渣情况通过查阅施工单位相关资料而得。

表 2-2 弃渣情况监测一览表

序号	监测指标	监测方法
1	开挖土方数量、位置、面积	资料分析
2	挖方去向	资料分析
3	土方临时堆放位置	资料分析
4	堆土数量及堆高	资料分析
5	土方回填数量、位置、面积	资料分析

2.3 气象资料

向项目所在地的气象部门进行咨询，获取距离项目最近的气象站数据。

2.4 水土保持措施

(1) 工程措施

由于监测进场时，主体工程已施工结束，工程措施主要以调查法为主，通过查阅设计、监理、施工等资料的基础上而得，通过现场调查复核。

(2) 植物措施

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度（郁闭度）。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被盖度采用线段法、照相机法、针刺法、量测法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算。

(3) 临时措施

由于监测进场时，主体工程已施工结束，临时措施主要通过查阅施工组织设计等资料确认施工进度和工程量。

本工程水土保持措施监测情况详见表 2-3。

表 2-3 水土保持措施的监测内容方法

序号	监测指标		监测频次	监测方法
	指标名称	指标内容		
1	施工进度	包括主体工程和各项水土保持措施的实施进展	/	查阅施工、监理等资料、实地调查、询问
2	临时措施	临时遮盖、排水沟的尺寸、规格及位置	/	查阅施工、监理等资料
3	工程措施	措施类型、数量、完好程度及防护效果	/	查阅施工、监理等资料抽样调查工程措施，使用卷尺、测距仪等对尺寸进行核查，拍摄照片或影像记录外观质量，综合分析措施防护效果
4	植物措施	植物种类、面积、成活率、保存率、生长状况及林草覆盖率	每月一次	抽样调查植物措施，设置植物样方，使用照相机法、网格法等综合分析绿化及水土保持效果

2.5 水土流失情况

水土流失情况监测主要包括水土流失面积、土壤流失量和水土流失危害等。水文气象等资料将主要通过查询附近气象及水土流失资料进行分析后确定。

表 2-4 水土流失情况的监测内容方法

序号	监测指标	监测频次	监测方法
1	水土流失面积	每月一次	实际测量、资料分析、无人机航拍
2	土壤流失量	每月一次, 当 24 小时降雨量 \geq 50mm 增测 1 次。	地面观测 (沉砂池法)、资料分析法
3	水土流失危害	每月一次	地面观测

3、重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 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

根据《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》本工程水土保持防治责任范围为 2.51hm²，具体组成详见表 3-1。

表 3-1 工程水土流失防治责任范围面积

单位：hm²

序号	防治分区		防治责任范围
一	主体构筑物区		0.94
1	主要生产装置	MVR 装置	0.07
		ECO 装置	0.07
		二钠三钠车间	0.14
		水处理车间	0.17
2	辅助生产装置	综合库房	0.20
		罐区	0.11
		栈桥	0.02
3	公用工程（动力中心）		0.16
二	道路及场地硬化区		0.96
1	道路		0.32

3、重点部位水土流失动态监测

2	场地硬化区	0.64
三	绿化区	0.61
	合计	2.51

(2) 监测的防治责任范围

根据现场实地测量,结合工程施工图设计及征占地资料查阅,安徽东至广信农化有限公司年产 1.5 万吨邻苯二胺清洁化生产技改、年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目实际防治责任范围 2.91hm²,工程实际水土流失防治责任范围详见表 3-2。

3、重点部位水土流失动态监测

表 3-2 工程建设实际防治责任范围

单位: hm²

序号	防治分区		防治责任范围
一	主体建构筑物区		1.05
1	主要生产装置	MVR 装置	0.13
		ECO 装置	0.07
		二钠三钠车间	0.14
		水处理车间	0.17
2	辅助生产装置	综合库房	0.20
		罐区	0.16
		栈桥	0.02
3	公用工程 (动力中心)		0.16
二	道路及场地硬化区		1.21
1	道路		0.42
2	场地硬化区		0.79
三	绿化区		0.65
合计			2.91

(3) 实际防治责任范围与方案批复范围对比情况

项目实际的水土流失防治责任范围较水务局批复方案界定的防治范围增加 0.40hm², 实际防治责任范围变化如表 3-3 所示。

表 3-3 工程水土流失防治责任范围面积变化情况表

单位: hm²

序号	防治分区	防治责任范围		
		①方案确定	②监测结果	增减情况②-①

3、重点部位水土流失动态监测

		防治责任范围	防治责任范围	防治责任范围	
一	主体建构筑物区	0.94	1.05	+0.11	
1	主要生产装置	MVR 装置	0.07	0.13	+0.06
		ECO 装置	0.07	0.07	0
		二钠三钠车间	0.14	0.14	0
		水处理车间	0.17	0.17	0
2	辅助生产装置	综合库房	0.20	0.20	0
		罐区	0.11	0.16	+0.05
		栈桥	0.02	0.02	0
3	公用工程 (动力中心)	0.16	0.16	0	
二	道路及场地硬化区	0.96	1.21	+0.25	
1	道路	0.32	0.42	+0.10	
2	场地硬化区	0.64	0.79	+0.15	
三	绿化区	0.61	0.65	+0.04	
	合计	2.51	2.91	+0.40	

工程实际水土流失防治责任范围 2.91hm² 较水土保持方案设计的 2.51hm² 增加了 0.40hm²，变化原因如下：

①主体建构筑物区

本工程主体建构筑物区实际占地面积为 1.05hm²，较原方案中的 0.94hm² 增加了 0.11hm²，主要是因为工艺需要新增了一套 MVR 装置及配套贮罐，新增 MVR 装置占地 0.06hm²，配套新增了 3 个贮罐，占地 0.05hm²。

②道路及场地硬化区

本工程区边界有所外扩，由原来的 2.51hm² 增加至 2.91hm²，除主体建构筑物区外，剩余区域进行道路及场地硬化或绿化，通过实地测量，道路及场地硬化区域占地 1.21hm²，其中道路占地 0.42hm²，场地硬化占地 0.79hm²，较原方案设计的 0.96hm² 增加了 0.25hm²，其中道路占地增加 0.10hm²，场地硬化区占地增加 0.15hm²。

③绿化区

本工程区边界有所外扩，由原来的 2.51hm² 增加至 2.91hm²，除主体建

3、重点部位水土流失动态监测

构筑物区外，剩余区域进行道路及场地硬化或绿化，通过实地测量，绿化区占地 0.65hm^2 ，较原方案设计的 0.61hm^2 增加了 0.04hm^2 。

3.1.2 建设期扰动土地面积

本次验收包括邻苯二胺技改项目和二钠三钠项目，其中邻苯二胺技改项目占地面积 0.54hm^2 ，依托原有厂房，不产生新的扰动区域，原水土保持方案报告书防治责任范围未将该部分面积考虑入内，因此本次验收实际考虑扰动地表面积仅考虑二钠三钠新建项目的土地扰动。

二钠三钠项目主体工程于2015年5月开工建设，2018年5月底完工，工期37个月。根据现场监测情况，并结合各项施工资料及影像资料，得出项目建设中历年项目区施工扰动面积情况。

3、重点部位水土流失动态监测

表 3-4 年度扰动土地面积情况表 单位: hm²

防治分区	2015年			2016年				2017年			
	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
主体建构筑物区	0.14	0.28	0.40	0.56	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
道路及场地硬化区	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.26
绿化区*	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
合计	0.35	0.49	0.61	0.77	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.31

表 3-4 (续) 年度扰动土地面积情况表 单位: hm²

防治分区	2018年				2019年				2020年		
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度
主体建构筑物区	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
道路及场地硬化区	1.16	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
绿化区*	0.11	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
合计	2.32	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91

备注*: 施工生产区在前期施工中设置于绿化区内, 占地0.11hm², 待主体工程施工结束, 拆除施工生产设施进行土地整治并绿化。

由表3-4可知, 项目同时于2015年5月份开工, 随着施工的持续进行, 配套的施工生产区、临时堆土场等也逐渐成型, 扰动面积越

3、重点部位水土流失动态监测

来越大，至2018第二季度结束，扰动面积达到最大，后期不再增加。

3.2 取土（石、料）监测结果

本工程回填所需土方全部来自项目本身的开挖方，根据调查，本项目未设置取土场。

3.3 弃土弃渣监测结果

本工程挖方均回填利用，不存在弃土弃渣情况。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 设计情况

根据已批复的水土保持方案报告书，本工程挖方 1.99 万 m³，填方 1.99 万 m³。各分区土方量详见表 3-5。

表 3-5 方案设计土石方情况表

项目	开挖量 (万 m ³)	回填量 (万 m ³)
主体建构物区	1.67	1.50
道路及场地硬化区	0.25	0.25
绿化区	0.07	0.24
合计	1.99	1.99

3.4.2 监测结果

根据施工总结报告，本工程共挖方 2.09 万 m³，其中表土剥离 0.24 万 m³；填方 2.09 万 m³，其中表土回填 0.24 万 m³。无外购土方。主体建构物区和道路及场地硬化区剥离的表土（分别为 0.08 万 m³、0.11 万 m³）均调至绿化区进行全部回填，最终用于绿化；主体建构物区开挖的部分基础土方（0.10 万 m³）调出至道路及场地硬化区进行基础回填。各分区土方量见表 3-6。

3、重点部位水土流失动态监测

表 3-6 实际土石方情况表

单位: 万 m³

防治分区	方案设计①						监测结果②						增减情况②-①					
	挖方		填方		外购	综合 利用	挖方		填方		外购	综合 利用	挖方		填方		外购	综合 利用
	表土 剥离	基础 开挖	表土 回覆	基础 回填			表土 剥离	基础 开挖	表土 回覆	基础 回填			表土 剥离	基础 开挖	表土 回覆	基础 回填		
主体建构筑物区	0.07	1.60	0	1.50	0	0	0.08	1.65	0	1.55	0	0	+0.01	+0.05	0	+0.05	0	0
道路及场地硬化区	0.10	0.15	0	0.25	0	0	0.11	0.16	0	0.26	0	0	+0.01	+0.01	0	+0.01	0	0
绿化区	0.04	0.03	0.21	0.03	0	0	0.05	0.04	0.24	0.04	0	0	+0.01	+0.01	+0.03	+0.01	0	0
合计	0.21	1.78	0.21	1.78	0	0	0.24	1.85	0.24	1.85	0	0	+0.03	+0.07	+0.03	+0.07	0	0
	1.99		1.99				2.09		2.09				+0.10		+0.10			

(1) 主体建构筑物区

由于监测入场时，主体工程已竣工，通过调阅施工报告，主体建构筑物区开挖量较方案设计增加 0.06 万 m³，主要是因为工艺需要新增了一套 MVR 装置及配套贮罐设备，一方面主体建构筑物区占地较方案设计新增了 0.11hm²，导致表土剥离量增加了 0.01 万 m³，另一方面新增的设备基础开挖新增了 0.05 万 m³ 基础土方。

(2) 道路及场地硬化区

由于监测入场时，主体工程已竣工，通过调阅施工报告，道路及场地硬化区开挖量较方案设计增加 0.02 万 m³，主要是因为二钠三钠项目厂界外扩，整体项目区占地面积由原方案设计 2.51hm² 增加至 2.91hm²，相应道路及场地硬化区由原方案设计 0.96hm² 增加至 1.21hm²，因此导致道路及场地硬化区实际表土剥离较方案设计增加 0.01 万 m³，基础开挖土方较方案设计增加 0.01 万 m³。

(3) 绿化区

由于监测入场时，主体工程已竣工，通过调阅施工报告，绿化区开挖量较方案设计增加 0.02 万 m³，主要是因为二钠三钠项目厂界外扩，整体项目区占地面积由原方案设计 2.51hm² 增加至 2.91hm²，相应绿化区由原方案设计 0.61hm² 增加至 0.65hm²，因此导致绿化区实际表土剥离较方案设计增加 0.01 万 m³，基础开挖土方较方案设计增加 0.01 万 m³。

4、水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

根据《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》，项目各个分区内工程措施设计情况如下：

(1) 主体建构筑物区

表土剥离：主设在开工前，在建构筑物区剥离表土 0.07 万 m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

排水沟：为了防止降雨对建构筑物基础的冲刷和浸泡，主设在建构筑物基础外围布设浆砌砖排水沟 125m，规格采用矩形断面，内控尺寸为宽 0.4m，深 0.4m。

沉沙池：为了防止泥沙进入下游雨水管网，在建筑物基础外围排水沟与厂区雨水管网接口处布设砖砌沉砂池，共 6 座，沉沙池采用矩形断面，内控尺寸为 1m×0.8m×0.8m。

(2) 道路及场地硬化区

表土剥离：主设在开工前，在道路及场地硬化区剥离表土 0.10 万 m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

(3) 绿化区

表土剥离：主设在开工前，在绿化区剥离表土 0.04 万 m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

4、水土流失防治措施监测结果

土地整治及表土回覆：施工结束后对施工生产区设施拆除后进行土地整治，土地整治面积 0.61hm^2 ，采取植被恢复措施前，需对绿化区域进行表土回覆，回覆量为 0.21万m^3 。

4、水土流失防治措施监测结果

表 4-1 水土保持工程措施设计情况统计表

防治分区	措施名称	单位	工程量
主体建构筑物区	表土剥离	万 m ³	0.07
	排水沟	m	125
	沉沙池	座	6
道路及场地硬化区	表土剥离	万 m ³	0.10
绿化区	表土剥离	万 m ³	0.04
	土地整治	hm ²	0.61
	表土回覆	万 m ³	0.21

4.1.2 工程措施监测结果

由于监测入场时，主体工程已竣工，工程措施通过调阅施工、监理等资料，并通过实地复测而得，各分区实际完成水土保持工程措施情况如下：

(1) 主体建构筑物区

表土剥离：建构筑物区剥离表土 0.08 万 m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

排水沟：为了防止降雨对建构筑物基础的冲刷和浸泡，主设在建构筑物基础外围布设浆砌砖排水沟 140m，规格采用矩形断面，内控尺寸为宽 0.4m，深 0.4m。

沉沙池：为了防止泥沙进入下游雨水管网，在建筑物基础外围排水沟与厂区雨水管网接口处布设砖砌沉砂池，共 8 座，沉沙池采用矩形断面，内控尺寸为 1m×0.8m×0.8m。

4、水土流失防治措施监测结果

(2) 道路及场地硬化区

表土剥离：在道路及场地硬化区剥离表土0.11万m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

(3) 绿化区

表土剥离：在绿化区剥离表土0.05万m³，剥离的表土临时堆放至本项目绿化区，用于后期绿化覆土。

土地整治及表土回覆：施工结束后对施工生产区设施拆除后进行土地整治，土地整治面积0.65hm²，采取植被恢复措施前，对绿化区域进行表土回覆，回覆量为0.24万m³。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区	措施名称	单位	方案设计工程量①	实际完成工程量②	增减情况②-①
主体建构筑物区	表土剥离	万 m ³	0.07	0.08	+0.01
	排水沟	m	125	140	+15
	沉沙池	座	6	8	+2
道路及场地硬化区	表土剥离	万 m ³	0.10	0.11	+0.01
绿化区	表土剥离	万 m ³	0.04	0.05	+0.01
	土地整治	hm ²	0.61	0.65	+0.04
	表土回覆	万 m ³	0.21	0.24	+0.03

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，实际实施的工程措

施变化分析如下：

(1) 主体建构筑物区

由于工艺需要与原方案比较，主体建构筑物区新增了一套 MVR 装置及配套贮罐设备，占地增加了 0.11hm²，导致表土剥离量增加了 0.01 万 m³，新增的装置区需配套设置排水沟和沉沙池，新增排水沟 15m，新增沉沙池 2 座。

(2) 道路及场地硬化区

二钠三钠项目厂界外扩，整体项目区占地面积由原方案设计 2.51hm² 增加至 2.91hm²，相应道路及场地硬化区由原方案设计 0.96hm² 增加至 1.21hm²，因此导致道路及场地硬化区实际表土剥离较方案设计增加 0.01 万 m³。

(3) 绿化区

二钠三钠项目厂界外扩，整体项目区占地面积由原方案设计 2.51hm² 增加至 2.91hm²，相应绿化区由原方案设计 0.61hm² 增加至 0.65hm²，因此导致绿化区实际表土剥离较方案设计增加 0.01 万 m³；土地整治面积相应增加 0.04hm²；主体建构筑物区和道路及场地硬化区多剥离出来的表土均回覆于绿化区，表土回覆量相应增加 0.03 万 m³。

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

根据《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》，主体建构筑物区和道路及场地硬化区不涉及植物措施，绿化区内植

4、水土流失防治措施监测结果

物措施设计情况如下：

撒播草籽：本方案考虑撒播狗牙根草籽 0.59hm²。

栽植桂花：本方案考虑栽植桂花 15 株。

栽植海桐球：本方案考虑栽植海桐球 20 株。

栽植夹竹桃：本方案考虑栽植夹竹桃 30 株。

栽植爬山虎：本方案考虑栽植爬山虎 20 株。

表 4-3 水土保持植物措施设计情况统计表

防治分区	措施名称	单位	工程量
绿化区	撒播草籽（狗牙根）	hm ²	0.59
	栽植桂花	株	15
	栽植海桐球	株	20
	栽植夹竹桃	株	30
	栽植爬山虎	株	20

4.2.2 植物措施监测结果

项目自开工以来，绿化区实施的植物措施如下：

撒播草籽：实际撒播狗牙根草籽 0.62hm²。

栽植黄杨：栽植黄杨 30 株。

栽植夹竹桃：实际栽植夹竹桃 160 株。

栽植香樟：栽植香樟 5 株。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 4-4。

表 4-4 水土保持植物措施监测结果一览表

4、水土流失防治措施监测结果

防治分区	措施名称	单位	方案设计工 程量①	实际监测工 程量②	增减情况 ②-①
绿化区	撒播草籽（狗牙根）	hm ²	0.59	0.62	+0.03
	栽植桂花	株	15	0	-15
	栽植海桐球	株	20	0	-20
	栽植夹竹桃	株	30	160	+130
	栽植爬山虎	株	20	0	-20
	栽植黄杨	株	0	30	+30
	栽植香樟	株	0	5	+5

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较,绿化区实际实施的植物措施变化分析如下:

本区由于项目区占地面积由方案设计的 0.61hm² 增加至 0.65hm², 导致撒播狗牙根草籽面积也相应由方案设计的 0.59hm² 增加至 0.62hm²; 由于桂花、海桐球、爬山虎等植物抗毒性较弱, 难以在化工厂区内成活, 因此实际栽植时, 选取抗毒性较强成活率较高的夹竹桃、黄杨等植物进行栽植: 栽植夹竹桃由方案设计的 30 株增加至 160 株; 新增栽植黄杨 30 株; 新增栽植香樟 5 株。方案设计的桂花、海桐球、爬山虎均未进行栽植。

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

根据《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二

4、水土流失防治措施监测结果

钠、18300吨磷酸三钠项目、年产1.5万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产20万吨对(邻)硝基氯化苯项目、年产30万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》，由于方案设计时，二钠三钠项目的主体建构物基础施工已完成，因此临时措施设计仅考虑道路及场地硬化区和绿化区。设计情况如下：

(1) 道路及场地硬化区

临时排水沟：在施工期间，排水管道尚未布设完成，为避免施工期降雨形成径流对项目区地表的冲刷，在道路及场地硬化区布设临时排水沟，同时衔接项目区范围内的其他排水沟，设计临时排水沟100m，底宽0.3m，上口宽0.6m，深0.3m。

沉沙池：为防止临时排水沟集水将原地表及其汇水泥沙夹带并直接流出防治责任范围区造成水土流失，在临时排水沟出水断面处设置临时沉沙池，沉沙池内控尺寸长0.8m，宽0.8m，深0.8m，共布设沉沙池1座。

(2) 绿化区

临时排水沟：绿化区内的临时施工生产区考虑布设临时排水沟20m，底宽0.3m，上口宽0.6m，深0.3m。

沉沙池：绿化区内的临时施工生产区考虑布设临时沉沙池1座，表土堆放处布设临时沉沙池1座。沉沙池内控尺寸长0.8m，宽0.8m，深0.8m，沉沙池合计2座。

临时拦挡：项目剥离的表土布置于绿化区，需对堆放的表土进行防护，表土堆放高度控制在1.5~3.0m以内，方案设计在表土堆放处采用编织土袋维护，编织土袋堆放采用规格：顶宽0.5m，高度1m，边坡1:0.25，袋装土围护总长约20m，

4、水土流失防治措施监测结果

合计约 15m³。

彩条布苫盖：临时堆放于绿化区的表土除采用编织土袋围护外，还需在表土表面采用彩条布进行临时苫盖，方案设计考虑临时彩条布苫盖 40m²。

表 4-5 水土保持临时措施设计情况统计表

防治分区	措施名称	单位	工程量
道路及场地硬化区	临时排水沟	m	100
	沉沙池	座	1
绿化区	临时排水沟	m	20
	沉沙池	座	2
	临时拦挡	m ³	15
	彩条布苫盖	m ²	40

4.3.2 临时措施监测结果

由于监测入场时，主体工程已竣工，工程措施通过调阅施工、监理等资料，并通过实地复测而得。

(1) 道路及场地硬化区

临时排水沟：施工期间实际布设临时排水沟 110m，底宽 0.3m，上口宽 0.6m，深 0.3m。

沉沙池：为防止临时排水沟集水将原地表及其汇水泥沙夹带并直接流出防治责任范围区造成水土流失，在临时排水沟出水断面处实际设置 1 座临时沉沙池，沉沙池内控尺寸长 0.8m，宽 0.8m，深 0.8m。

(2) 绿化区

临时排水沟：绿化区内的临时施工生产区实际布设临时排水沟 20m，底宽 0.3m，上口宽 0.6m，深 0.3m。

沉沙池：绿化区内的临时施工生产区实际布设临时沉沙池 1 座，表土堆放处

4、水土流失防治措施监测结果

实际布设临时沉沙池 1 座。合计 2 座。

临时拦挡：项目剥离的表土布置于绿化区，需对堆放的表土进行防护，表土袋装土围护为 16m³。

彩条布苫盖：临时堆放于绿化区的表土实际采用临时彩条布苫盖面积为 45m²。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 4-6。

表 4-6 水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区	措施名称	单位	设计工程量①	实际工程量②	增减情况 ②-①
道路及场地硬化区	临时排水沟	m	100	110	+10
	沉沙池	座	1	1	0
绿化区	临时排水沟	m	20	20	0
	沉沙池	座	2	2	0
	临时拦挡	m ³	15	16	+1
	彩条布苫盖	m ²	40	45	+5

与水土保持方案设计的临时措施工程量相比较,实际实施的临时措施变化分析如下:

(1) 道路及场地硬化区

二钠三钠项目厂界外扩,整体项目区占地面积由原方案设计 2.51hm² 增加至 2.91hm²,相应道路及场地硬化区由原方案设计 0.96hm² 增加至 1.21hm²,因此导致道路及场地硬化区实际布设的临时排水沟长度较方案设计的 100m 增加至

110m。

(2) 绿化区

绿化区内的临时拦挡和彩条布苫盖主要用于施工过程中剥离的表土的保护，由于方案设计剥离表土量为 0.21 万 m³，而实际表土剥离量为 0.24 万 m³，导致临时拦挡和彩条布苫盖量相应增大，临时拦挡较方案设计增多 1m³，彩条布苫盖较方案设计增多 5m²。

4.4 水土保持措施防治效果

工程在建设过程中，依据批复的水土保持方案，实施了水土保持工程措施、植物措施、临时措施，其中：

(1) 工程措施

累计实施表土剥离量为 0.24 万 m³，布设排水沟 140m，沉砂池 8 座，土地整治 0.65hm²，表土回覆量为 0.24 万 m³。

(2) 植物措施

累计撒播狗牙根草籽 0.62hm²，栽植黄杨 30 株，栽植夹竹桃 160 株，栽植香樟 5 株。

(3) 临时措施

工程建设过程中累计布设临时排水沟 130m，临时沉沙池 3 座，临时拦挡 16m³，彩条布苫盖 45m²。

以上措施的实施，形成了完整的、科学的水土流失防治体系，较好的降低了因工程建设而引发的水土流失，防护效果较为显著。

4、水土流失防治措施监测结果



2020年4月 绿化区（栽植香樟、黄杨、夹竹桃）



2020年4月 绿化区（栽植夹竹桃、撒播草籽）

4、水土流失防治措施监测结果



2020年6月 绿化区(栽植黄杨)



4、水土流失防治措施监测结果

2020年7月 绿化区 (栽植夹竹桃)



2020年8月 绿化区 (栽植夹竹桃)

4、水土流失防治措施监测结果



2020年9月 二钠三钠项目区 (航拍图)

5、水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工建设期水土流失面积

工程施工期建设期水土流失总面积为 2.91hm²，其中主体建构物区 1.05hm²、道路及场地硬化区 1.21hm²、绿化区 0.65hm²。

5.1.2 自然恢复期水土流失面积

由于主体建构物区和道路及场地硬化区为硬化区域，因此工程自然恢复期水土流失总面积仅为绿化区区域，水土流失面积为 0.65hm²。

5.2 土壤流失量

5.2.1 监测过程中水土流失情况

项目区内共布置了 1 处固定监测点及 2 处巡查监测点，主要采取地面观测和调查监测相结合的监测方法，通过对固定观测点和调查点的观测，在结合本次监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。

5.2.2 各侵蚀单元侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

水土流失情况与土壤、植被、地貌形态、地表物质组成等因子有关。我单位收到监测委托时，主体工程已竣工，故根据对施工场所附近区域的水土流失监测数据分析，结合土壤侵蚀遥感调查、《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，再根据实地查勘，照片对比，以及咨询当地水利部门，确定了原始地貌侵蚀模数和土壤侵蚀模数背景值为 400t/(km²·a)。

(2) 各地表扰动类型侵蚀模数

该工程于 2015 年 5 月开工，2018 年 5 月竣工。我公司接受监测委托时，该工程主体工程已竣工，通过 ENVI 和 ArcGIS 软件对工程施工期和自然恢复期遥感卫星图片的分析，卫星影像调查监测点解译后的施工期和自然恢复期各扰动地表类型侵蚀模数见表 5-1。

表 5-1 工程建设期各地表扰动类型的侵蚀模数

防治分区	时段	平均土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$
主体构筑物区	施工期	10648
	自然恢复期	0
道路及场地硬化区	施工期	6655
	自然恢复期	0
绿化区	施工期	5989
	自然恢复期	420

5.2.3 各阶段土壤流失量分析

通过监测得到的不同阶段水土流失面积、不同预测单元的土壤侵蚀模数，根据推算，该工程施工期累计土壤流失量总量 488.54t，其中主体构筑物区产生 223.61t，道路及场地硬化区产生 241.58t，绿化区产生 23.36t；自然恢复期累计土壤流失量总量 5.46t，均为绿化区产生。

该工程水土流失情况详见表 5-2。

5、水土流失情况监测

表 5-2 工程水土流失量监测情况统计表

防治分区	时段	水土流失面积 (hm ²)	背景侵蚀模数 (t/(km ² •a))	土壤侵蚀模数 (t/(km ² •a))	流失时间 (a)	土壤流失量 (t)	背景流失量 (t)	新增土壤流失量 (t)
主体构筑物区	施工期	1.05	400	10648	2	223.61	8.4	215.21
	自然恢复期	0	400	0	2	0	0	0
道路及场地硬化区	施工期	1.21	400	6655	3	241.58	14.52	227.06
	自然恢复期	0	400	0	2	0	0	0
绿化区	施工期	0.65	400	5989	0.6	23.36	1.56	21.80
	自然恢复期	0.65	400	420	2	5.46	5.20	0.26
合计		/	/	/	/	494.00	29.68	464.32

备注：主体构筑物区施工时间段为 2015 年 5 月至 2017 年 4 月；道路及场地硬化区施工时间段为 2015 年 5 月至 2018 年 4 月；绿化区施工时间段为 2015 年 5 月（绿化区内的施工生产区施工扰动）、2018 年 4 月至 2018 年 5 月。

5.2.4 土壤流失量分析

(1) 扰动地表类型分析

该施工过程中对地表的扰动主要表现为临时堆土、施工作业扰动等，根据监测工作的实际需要，结合热电联产项目的施工特点，依照同一扰动类型的流失特点和流失强度基本一致、不同扰动类型的流失特点和流失强度明显不同的原则，该工程扰动土地类型分为主体建构筑物区、道路及场地硬化区、绿化区 3 类地表扰动类型。

(2) 土壤流失量变化分析

根据水土保持方案预测，工程水土流失总量 184.12t，工程实际发生土壤流失总量 494.00t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测相比增加了 309.88t。增加的主要原因为：各分区的施工时间较方案设计有所延长，其中主体建构筑物区方案设计 0.5 年，而实际施工时间段为 2 年；道路及场地硬化区方案设计为 0.4 年，而实际施工时间段为 3 年；绿化区方案设计为 0.25 年，而实际施工时间段为 0.60 年。

5.3 取土、弃土弃渣潜在土壤流失量

本工程建设土方实际开挖量为 2.09 万 m³，填方 2.09 万 m³，无外购土方，无弃土，未产生潜在的土壤流失量。

5.4 水土流失危害

由于工程建设过程中重视水土保持工作，严格执行三同时制度，及时落实水土保持方案的各项措施，并根据现场情况优化和及时补充相应的防治措施，因工程建设产生的水土流失得到有效治理，未发生水土流失灾害事件。

6、水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对抗动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

工程建设期间累计扰动土地面积为 2.91hm²，其中工程占地范围内植物措施面积 0.645hm²、建筑物及硬化面积 1.26hm²，计算得扰动土地整治率为 99.83%，高于水土保持方案 95%目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准，扰动土地整治率见表 6-1。

6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失治理面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

建设区水土流失总面积 = 项目建设区面积 - 永久建筑物占地面积 - 场道路硬化面积。

经现场调查，工程占地范围内均采取了相应的水土保持措施，本工程建设区水土流失总面积实际为绿化区 0.65hm²，水土流失治理面积为 0.645hm²，经计算，水土流失总治理度为 99.23%，高于水土保持方案 87%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

6、水土流失防治效果监测结果

表 6-1 扰动土地整治率统计表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道	水土保持防治面积 (hm ²)		扰动土地整治面 积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
			路硬化面积 (hm ²)	植物措施	工程措施		
主体构筑物区	1.05	1.05	1.05	0	1.05	1.05	100.00
道路及场地硬化区	1.21	1.21	1.21	0	1.21	1.21	100.00
绿化区	0.65	0.65	0	0.645	/	0.645	99.23
综合值	2.91	2.91	1.26	0.645	1.26	2.905	99.83

6.3 拦渣率与弃土弃渣利用情况

本工程建设土方实际开挖量为 2.09 万 m³，填方 2.09 万 m³，无外购土方，无弃土，实际拦挡土方量 2.07 万 m³，拦渣率为 99.04%。本工程无弃土弃渣。

6.4 土壤流失控制比

按照全国水土流失类型区的划分，土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准，平原地区以轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。

目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 420t/(km²·a)，由控制比 = 项目区容许值/项目区实测值，土壤流失控制比为 1.19，超过了水土保持方案确定的防治目标 1.0。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指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，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。项目建设区实际可恢复植被面积 0.65hm²，目前已完成林草植被达标面积 0.645hm²，林草植被恢复率为 99.23%，高于水土保持方案 97% 目标，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。该工程项目建设区植被情况见表 6-3。本工程建设过程中，扰动地表土地总面积 2.91hm²，完成林草植被达标面积 0.645hm²，林草覆盖率 22.16%，高于水土保持方案 22% 目标，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的二级标准。

6、水土流失防治效果监测结果

表 6-2 植被情况表 单位: hm²

分区	项目建设区 面积	可恢复植被 面积	已恢复植被 面积	林草植被 恢复率	林草覆盖率
主体建构筑物区	1.05	0	0	0	0
道路及场地硬化区	1.21	0	0	0	0
绿化区	0.65	0.65	0.645	99.23%	99.23%
综合值	2.91	0.65	0.645	99.23%	22.16%

7、结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

监测结果表明，工程水土流失防治责任范围为 2.91hm²，较水土保持方案设计的 2.51hm² 增加了 0.40hm²；工程建设期间实际累计扰动土地面积为 2.91hm²。

7.1.2 土壤流失量

工程施工期累计土壤流失量总量 488.54t，其中主体建构构筑物区产生 223.61t，道路及场地硬化区产生 241.58t，绿化区产生 23.36t；自然恢复期累计土壤流失量总量 5.46t，均为绿化区产生。

7.1.3 水土保持治理达标评价

截止 2020 年 9 月，各项水土保持措施的落实情况良好，六项指标均已达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目二级防治标准的目标，并达到了方案报告书中提出的水土保持目标，具体情况详见表 7-1。

表 7-1 水土保持防治指标监测结果表

序号	指标名称	监测结果	水保方案目标	评价
1	扰动土地整治率 (%)	99.83	95	达标
2	水土流失总治理度 (%)	99.23	87	达标
3	拦渣率 (%)	99.04	95	达标
4	土壤流失控制比	1.19	1.0	达标
5	林草植被恢复率 (%)	99.23	97	达标
6	林草覆盖率 (%)	22.16	22	达标

7.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取土地整治等工程措施和栽植灌木、撒播草籽等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境得到较大的改善。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

本工程不存在水保问题。

7.3.2 建议

(1) 建设单位进一步加强水土保持宣传，提高水土流失防治意识，对工程水土保持措施未完善之处进行完善。

(2) 建设单位继续严格落实水土保持方案，加强工程运行期隐患巡查，加强植被管护，全面提高水土流失防治效益。

7.4 综合结论

工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程管理体系，按照水土保持方案要求，落实水土保持工程措施、植物措施与临时措施，重视水土流失防治与生态保护工作。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论：

(1) 水土保持“三同时”制度得到落实。建设工程设计与施工期间，纳入到主体工程设计的水土保持工程措施、方案新增临时措施与植物措施均得到落实，在主体工程完工后，水土保持设施同时完工。根据查阅主体工程质量评估报

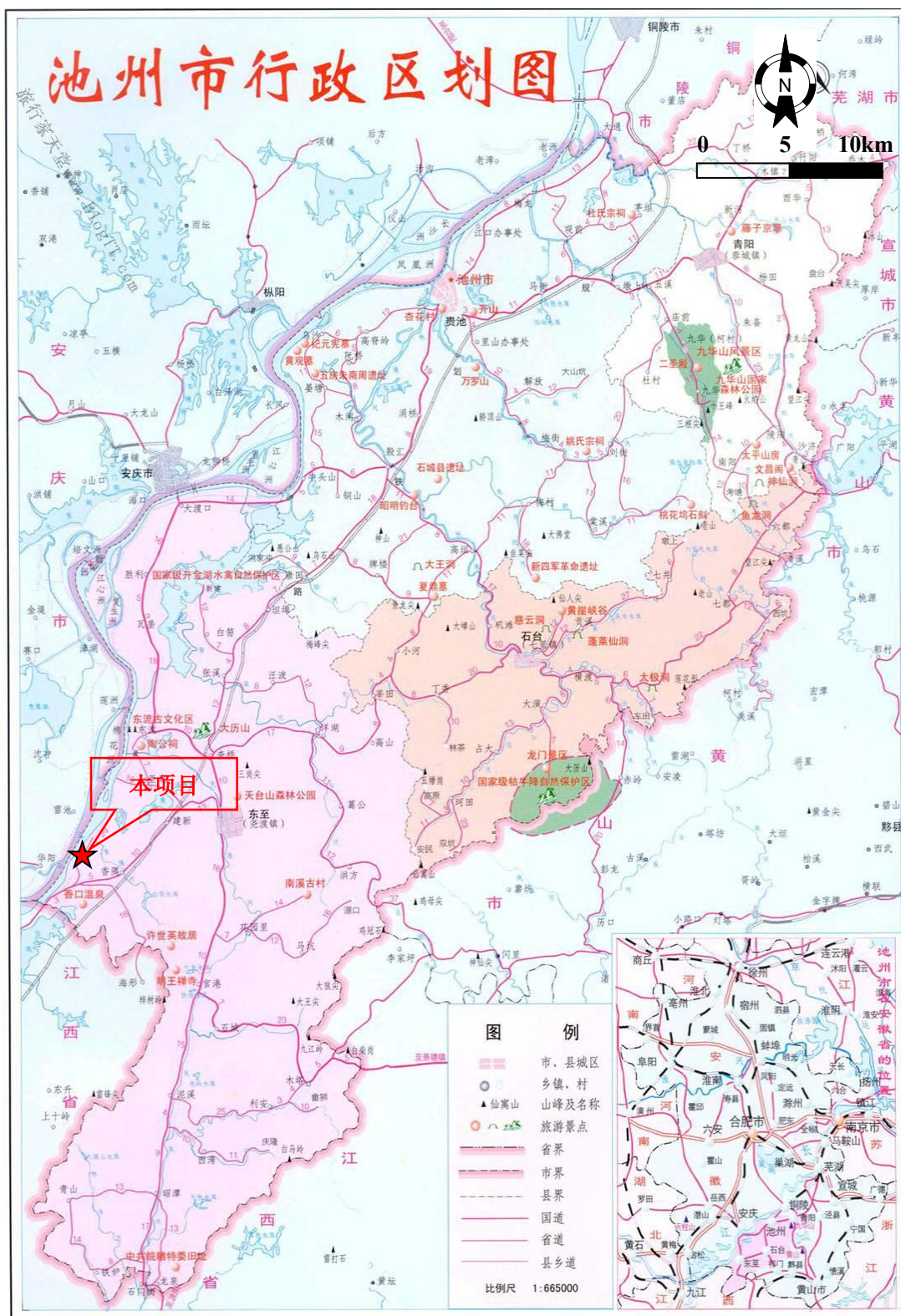
7、结论

告，工程各分部、分项工程质量合格率 100%，施工期间实现了安全生产；工程水土保持巡查结果表明，工程各项水土保持设施均起到良好的水土流失预防效果。

(2) 通过查阅施工、监理等资料，水土流失在施工期间得到有效控制。各项防护措施的及时全面落实，临时堆土、开挖面均得到有效防护，降低了降雨与人为因素导致所产生水土流失量，且工程建设区域内无造成大面积土壤侵蚀的现象。根据调查，工程建设期间无一例因水土流失造成施工质量、进度与安全事故。

(3) 水土流失防治达到设计目标。各项水土保持措施落实到位，实现了《安徽东至广信农化有限公司年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目、年产 1.5 万吨邻苯二胺项目进行清洁化生产技改、年产 20 万吨对（邻）硝基氯化苯项目、年产 30 万吨离子膜烧碱项目水土保持方案报告书》中提出的水土流失防治目标，并达到《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目二级标准要求。

附图 1 地理位置图



附图 1 地理位置图

附图 2 水土流失防治责任范围、监测分区及监测点位布设图

二钠三钠项目区全景航拍图



邻二技改项目航拍图（制氢加氢车间）



附图3 项目区航拍图及监测现场照片



附图3 项目区航拍图及监测现场照片




附图3 项目区航拍图及监测现场照片

附件 1 监测意见书

附件 1: 监测意见书

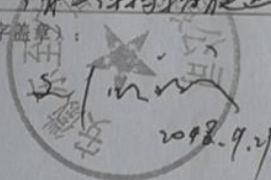
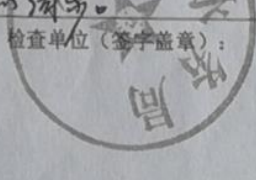
年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目水土保持监测意见书

项目名称	年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸氢二钠、18300 吨磷酸三钠项目
建设地点	东至县香隅镇东至经济开发区安徽东至广信农化有限公司现有厂区内
建设单位	安徽东至广信农化有限公司
监测单位	安徽雍环环境科技有限公司
监测人员	王秀超、王英秀
监测时间	2020.4.24
监测意见	目前主体工程均已竣工，植被恢复也执行完毕，但现场调查，发现局部区域撒播草籽成活率不高，建议加强绿植养护，草籽成活率不高的区域补充撒播草籽，提高植被恢复率。
	

附件2 水行政主管部门监督检查意见

附件2: 水行政主管部门监督检查意见

部省审批生产建设项目水土保持监督检查表

项目名称	年产15万吨氧化铝项目二期工程		检查时间	2018.9.29
建设单位 (项目法人)	名称	安徽铝业股份有限公司	主体工程开工(竣工)时间	2017.4月开工 预计2019.12月竣工
	地址/邮编	亳州市谯城区		
	联系人/电话	刘红军/13856694899		
水土保持方案审批时间及文号			皖水监管[2017]09号	2017.3.8
水土保持管理机构/管理措施	管理机构	成立		
	规章制度	有		
水土保持后续设计	设计单位	安徽省工业设计院		
	设计深度	施工		
水土保持重大设计变更	变更内容	/		
	批复备案	/		
建设期间施工单位水土流失防治责任落实情况		落实		
水土保持监理	监理单位	安徽科经建设工程管理有限公司	监理资质	
	委托时间	竣工验收	监理方式	
水土保持监测	监测单位	/	监测资质	
	委托时间	/	定期报告情况	/
水土保持工程投资落实情况		落实		
水土保持补偿费缴纳情况		缴纳		
项目实施形象进度	主体工程	完成20%		
	水土保持措施	/		
水土流失危害事件及原因		/		
水土保持档案资料建档情况		建档		
水土保持设施验收技术评估	评估单位	/		
	委托时间	/		
水行政主管部门检查情况	部二核的环评工程完成50%。对环评完成50%。环评的三、三核完成20%。环评完成并建设。			
存在的主要问题及整改意见	1. 环评落实整改措施不到位，做好水土保持措施工作，为水土保持措施验收提供技术支持； 2. 开挖土方，注意堆放，做好防护(拦挡、覆盖等)； 3. 必须严格按照水土保持“三同时”制度，进入建设，主体工程水土保持措施建设必须做到同步。			
建设单位(签字盖章):	 2018.9.29		检查单位(签字盖章):	

附件 3 季度监测表

附件 3: 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段: 2017 年 4 月至 2017 年 6 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师 (签字)			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2017年6月1日			
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心均已建设完成; 绿化区内的临时施工生产区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	1.15	
		主体构筑物区		0.94	0	0.94	
		道路及场地硬化区		0.96	0	0.10	
		绿化区		0.61	0	0.11	
取土 (石、料) 场数量 (个)				0	0	0	
弃土 (石、渣) 场数量 (个)				0	0	0	
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)				0	0	0	
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)				0	0	0	
水土保持工程进度	主体构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	125
			沉砂池	座	6	0	6
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	0
			沉砂池	座	1	0	0
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.59	0	0
		栽植夹竹桃	株	0	0	0	



附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 7 月至 2017 年 9 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）				
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2017年8月15日				
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区建设完成				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合计			2.51	0	1.15		
	主体构筑物区			0.94	0	0.94		
	道路及场地硬化区			0.96	0	0.10		
	绿化区			0.61	0	0.11		
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0		
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
水土保持工程进度	主体构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	125	
			沉砂池	座	6	0	6	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	0	0
				沉砂池	座	1	0	0
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0	
		植物措施	撒播草籽	hm ²	0.59	0	0	
		栽植夹竹桃	株	0	0	0		

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2017 年 10 月至 2017 年 12 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字） 王秀超				
填表人及电话		王秀超 18260082306		2017年12月15日				
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区建设完成，道路及场地硬化区开始建设				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0.16	1.31		
		主体建构筑物区		0.94	0	0.94		
		道路及场地硬化区		0.96	0.16	0.26		
		绿化区		0.61	0	0.11		
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0		
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
水土保持工程进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	125	
			沉砂池	座	6	0	6	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	110	110
				沉砂池	座	1	1	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0	
			撒播草籽	hm ²	0.59	0	0	

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 1 月至 2018 年 3 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2018年4月15日			
主体工程进度				主体建构区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心均已建设完成；新 MVR 及配套罐区；绿化区内的临时施工生产区建设完成，道路及场地硬化区建设中			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	1.01	2.32	
		主体建构物区		0.94	0.11	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0.90	1.16	
		绿化区		0.61	0	0.11	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程 进度	主体建构物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	15	140
			沉砂池	座	6	2	8
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 4 月至 2018 年 6 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监理工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2018年4月15日			
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0.60	2.91	
		主体建构筑物区		0.94	0.11	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0.05	1.21	
		绿化区		0.61	0.44	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程 进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0.65	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0.24	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 7 月至 2018 年 9 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2018年9月15日			
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91	
		主体构筑物区		0.94	0	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21	
		绿化区		0.61	0	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程 进度	主体 建构 筑物 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路 及场 地硬 化区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2018 年 10 月至 2018 年 12 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2018年12月15日			
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91	
		主体建构筑物区		0.94	0	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21	
		绿化区		0.61	0	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 1 月至 2019 年 3 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2019年4月15日			
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91	
		主体建构筑物区		0.94	0	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21	
		绿化区		0.61	0	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程 进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 4 月至 2019 年 6 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）				
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2019年4月15日				
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合计			2.51	0	2.91		
	主体建构筑物区			0.94	0	1.05		
	道路及场地硬化区			0.96	0	1.21		
	绿化区			0.61	0	0.65		
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0		
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
水土保持工程进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	140	
			沉砂池	座	6	0	8	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	0	110
				沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24	

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 7 月至 2019 年 9 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）				
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2019年8月15日				
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91		
		主体建构筑物区		0.94	0	1.05		
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21		
		绿化区		0.61	0	0.65		
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0		
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
水土保持工程进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	140	
			沉砂池	座	6	0	8	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	0	110
				沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24	

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 10 月至 2019 年 12 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2020年1月15日			
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECC 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计			2.51	0	2.91	
	主体构筑物区			0.94	0	1.05	
	道路及场地硬化区			0.96	0	1.21	
	绿化区			0.61	0	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程进度	主体构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目

水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 1 月至 2020 年 3 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监理工程师 (签字)				
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2020年4月15日				
主体工程进度				主体建构筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91		
		主体建构筑物区		0.94	0	1.05		
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21		
		绿化区		0.61	0	0.65		
取土 (石、料) 场数量 (个)				0	0	0		
弃土 (石、渣) 场数量 (个)				0	0	0		
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)				0	0	0		
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)				0	0	0		
水土保持工程进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	140	
			沉砂池	座	6	0	8	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	0	110
				沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24	

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 4 月至 2020 年 6 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目					
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）			
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2020年6月28日			
主体工程进度				主体构筑物区内 MVR 装置、ECC 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成			
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91	
		主体构筑物区		0.94	0	1.05	
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21	
		绿化区		0.61	0	0.65	
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0	
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0	
水土保持工程 进度	主体 建构 筑物 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08
			排水沟	m	125	0	140
			沉砂池	座	6	0	8
	道路 及场 地硬 化区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11
			临时排水沟	m	100	0	110
			沉砂池	座	1	0	1
	绿化 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24

附件 3 季度监测表

年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目 水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 7 月至 2020 年 9 月

项目名称		年产 10800 吨氯化钠、19440 吨磷酸二钠、18300 吨磷酸三钠项目						
建设单位联系人及电话		刘纯斌 13856694899		总监测工程师（签字）				
填表人及电话		王秀超 18260082306		王秀超 2020年9月20日				
主体工程进度				主体建筑区内 MVR 装置、ECO 装置、二钠三钠车间、水处理车间、综合库房、罐区、栈桥及配套动力中心、新 MVR 及配套罐区均已建设完成；绿化区内的临时施工生产区拆除整治并完成绿化，道路及场地硬化区建设完成				
指标				设计总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)		合计		2.51	0	2.91		
		主体建构筑物区		0.94	0	1.05		
		道路及场地硬化区		0.96	0	1.21		
		绿化区		0.61	0	0.65		
取土（石、料）场数量（个）				0	0	0		
弃土（石、渣）场数量（个）				0	0	0		
取土（石、料）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
弃土（石、渣）情况（万 m ³ ）				0	0	0		
水土保持工程 进度	主体建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.07	0	0.08	
			排水沟	m	125	0	140	
			沉砂池	座	6	0	8	
	道路及场地硬化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.10	0	0.11	
			临时措施	临时排水沟	m	100	0	110
				沉砂池	座	1	0	1
	绿化区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.04	0	0.05	
			土地整治	hm ²	0.61	0	0.65	
			表土回覆	万 m ³	0.21	0	0.24	