

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒
状铵油地面站建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：新疆宏云化工有限责任公司

编制单位：新疆一诚鑫为矿业技术咨询服务有限责任公司

二零二五年十二月

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油
地面站建设项目水土保持设施验收报告
责任页

批准： 张广为（总经理，工程师）

核定： 李朝达（总工，高级工程师）

审查： 杜兴旺（工程师）

校核： 刘畅（工程师）

项目负责人： 王存存（工程师）

编写： 张虎（工程师，参编第一章至第八章）

 谢建勃（工程师，附图附件）

目录

前言	III
1.项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况	1
1.2.项目区概况	5
2.水土保持方案和设计情况.....	9
2.1.主体工程设计	9
2.2.水土保持方案	9
2.3.水土保持变更	9
2.4.水土保持后续设计	10
3.水土保持方案实施情况.....	12
3.1.水土流失防治责任范围	12
3.2.弃渣场设置	13
3.3.取料场设置	13
3.4.水土保持措施总体布局	13
3.5.水土保持设施完成情况	17
3.6.水土保持投资完成情况	21
4.水土保持工程质量	26
4.1.质量管理体系	26
4.2.工程质量评定	29
4.3.弃渣场稳定性评估	31
4.4.总体质量评价	31
5.工程初期运行及水土保持效果.....	32
5.1.初期运行情况	32
5.2.水土保持效果	32
5.3.公众满意度调查	34
6.水土保持管理	35
6.1.组织领导	35
6.2.规章制度	35

6.3.建设管理	36
6.4.水土保持监测	38
6.5.水土保持监理	40
6.6.水土保持补偿费缴纳情况	41
6.7.水土保持设施管理维护	41
7.结论	42
7.1.结论	42
7.2.遗留问题及安排	42
8.附件及附图	43
8.1.附件	43
8.2.附图	43

前言

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目位于新疆哈密市巴里坤县三塘湖镇西北约 9km 处，项目区中心地理坐标分别为：东经 93°14'38.40"，北纬 44°17'25.06"。

本工程为新建工程。工程建设分为厂区、厂外管线区、供电线路区、厂外道路区，厂区分为生产区和生产辅助区，同时配套道路、管线等工程；厂外管线区是场地内所需的供水管道从三塘湖废弃收费站处市政管网引入，引接长度约 8.20km；供电线路区从三塘湖中湖村供电管网接入，引接长度 7.92km；厂外道路区为厂区与周围有 G331 和 G335 主要干道的衔接道路，长度 1063m，路基宽度 10m。

1) 厂区：厂区分为生产区、生产辅助区、道路区、管线工程区、预留用地区。

生产区建设区由硝酸铵库、上料工房、撬装式加油装置、混装车车库、混装车车库及维修工房、理化室、固废库、一体化污水处理设施、消防废水收集池组成；

生产辅助区建设由综合办公楼、岗哨、锅炉房、水泵房、消防水池、箱变及柴油发电机房组成。

项目内部道路围绕各建筑物布设形成环形道路，路宽为 4-8m，生产区及附属区道路长度约 550m，车行道路面为水泥混凝土路面，路面纵坡在 0.03%~0.08%之间。

管线工程由给水、排水、热力、弱电和强电等各类管线工程组成，热力直接由本项目的锅炉房供给，无生产废水，生活污水经污水处理设备后，用于厂区内绿植灌溉，消防由消防泵房供水，本项目管线工程全部为分沟布设，管线长度为 2555m，施工作业带宽度为 5.0m，管线占地 1.28hm²。

2) 厂外管线区：供水管道从巴里坤三塘湖盛坤源水利投资运营有限公司输水主干管 26km 处排气阀井接入，引接长度约 7916m，埋地铺设。施工作业带宽度为 5.0m，项目区内的管线占地 3.93hm²。没有穿越道路等任何工程，占地类型为未利用地。

3) 供电线路区：供供电线路从三塘湖中湖村 66#杆 T 接供电管网接入，引接长度 8200m，10kV 单回架空线路采用 JKLG YJ-10-70/10 型绝缘导线，共计新立 12 米非预应力电杆 109 基。占地面积 0.11hm²，占地类型为未利用地；

4) 厂外道路区：厂外道路区布置充分利用场地自然地形地势。厂区与周围道路有现状土质道路，二者相距 1063m，需要将现状土质路面平整压实，宽度为 10m，占地面积 1.06hm²；

项目总占地面积 11.28hm²，其中永久占地 7.28hm²，临时占地 4.00hm²，占地类型为工业用地和未利用地。挖填方总量为 7.39 万 m³，其中挖方总量为 3.47 万 m³，填方总量为 3.92 万 m³，外借 0.45 万 m³，无弃方。借方全部为外购，借方主要为绿化覆土和管道和道路垫层，来源于巴里坤县大河镇成品料场。

项目建设总投资 6001.21 万元，其中土建投资 5101.08 万元，资金来源为企业自筹资金。

本工程已于 2024 年 10 月 10 日开工，2025 年 11 月 30 日完工。本项目征占地和施工过程中，不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建工程。

2022 年 12 月，建设单位委托北京北方天亚工程设计有限公司编制完成了新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目可行性研究报告；

2023 年 1 月 4 日，哈密市巴里坤县发展和改革委员会关于对新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目投资项目备案证（巴发改备号【2023】2 号）。

为保障项目建设符合水土保持相关规范要求，2023 年 1 月，新疆宏云化工有限责任公司委托北京洪亚工程设计咨询有限公司编制《新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持方案报告书》，2023 年 3 月完成送审稿，5 月 18 日取得关于该方案报告书的批复（新水办〔2024〕30 号），水土保持方案编制工作及时开展，为项目后续水土保持措施实施提供了清晰的技术框架与指导依据。

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目建设单位：新疆宏云化工有限责任公司；主体设计单位：北京北方天亚工程设计有限公司；水土保持方案编制单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司；水土保持监测单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司；施工单位：巴里坤卧龙水利建设有限公司；监理单位：新疆绿森工程设计咨询有限公司；运行管理单位：新疆宏云化工有限责任公司。

根据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）》的要求，水土流失防治责任范围增加 30%以上、开挖填筑土石方总量增加 30%以上、施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的、表土剥离量减少 30%以上、

植物措施总面积减少 30%以上和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生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。经核查，本工程实际的水土流失防治责任范围、植物措施总面积、开挖填筑土石方等均为未发生重大变更。建设单位于 2023 年 8 月 17 日足额缴纳了水土保持补偿费，项目具备了验收条件。

按照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第 53 号令，2023 年 1 月 17 日）的有关要求，建设单位委托新疆一诚鑫为矿业技术咨询有限公司承担新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目水土保持设施技术评估工作。评估组于 2025 年 12 月对该工程水土保持设施进行了验收技术评估。

编制组听取了建设单位对工程建设情况，以及监理单位和监测单位对水土保持监理和监测情况的汇报，深入工程现场查看了项目区水土保持现状，检查了工程质量，并进行了公众调查。审阅、收集了工程档案资料，认真、仔细核实了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了评估，经认真分析研究，编写了新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持设施验收报告。

在编制工作过程中新疆宏云化工有限责任公司提供了良好的工作条件和技术配合，北京北方天亚工程设计有限公司等有关参建单位给予了大力支持和协助，在此谨致谢意。

生产建设项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称		新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目		验收工程地点		新疆哈密市巴里坤县三塘湖镇西北约9km处	
验收工程性质		新建		验收工程规模		年产20000吨现场混装多孔粒状铵油	
所在流域		黄河流域		所述水土流失重点防治区		天山北坡国家级水土流失重点预防区、自治区级天山北坡诸小河流域水土流失重点治理区	
水土保持方案批复部门时间及文号		2023年5月18日，巴里坤哈萨克自治县，巴水保字〔2023〕20号					
工期		2024年10月10日开工，2025年11月30日完工					
防治责任范围 (hm ²)		水保方案中的防治责任范围		10.51			
		实际发生的防治责任范围		11.28			
方案水土流失防治指标	水土流失治理度	90%	实际完成的水土流失防治指标	水土流失治理度	94.59%		
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0		
	渣土防护率	89%		渣土防护率	95%		
	表土保护率	*		表土保护率	*		
	林草植被恢复率	93%		林草植被恢复率	96%		
	林草覆盖率	10%		林草覆盖率	11.08%		
主要工程量	厂区	土地平整 1.81hm ² 、全面整地 1.25hm ² 、撒播草籽 1.25hm ² 、防尘网苫盖 3690m ² 、洒水 256m ³					
	厂外管线区	土地平整 3.93hm ² 、防尘网苫盖 1200m ²					
	供电线路区	土地平整 0.07hm ²					
	厂外道路区	土地平整 0.21hm ² 、彩条旗限界 1100m、洒水 155m ³					
	施工生产生活区	土地平整 0.12hm ² 、洒水 37m ³					
工程质量评定		评定项目	总体质量评定		外观质量评定		
		工程措施	合格		合格		
		植物措施	合格		合格		
		临时措施	合格		合格		
投资 (万元)		水保持方案投资	127.33				
		实际投资	83.64				
		投资变化	-43.69				
工程总体评价		完成的水土保持设施符合水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织水土保持设施竣工验收。					
水土保持方案编制单位		北京洪亚工程设计咨询有限公司		施工单位		巴里坤卧龙水利建设有限公司	
水土保持监测单位		北京洪亚工程设计咨询有限公司		监理单位		新疆绿森工程设计咨询有限公司	
验收技术服务单位		新疆一诚鑫为矿业技术咨询服务有限公司		建设单位		新疆宏云化工有限责任公司	
法定代表人及电话		梁文 15739387816		法定代表人及电话		陈靖宇 13927277570	
地址		乌鲁木齐市沙依巴克区西环路29号汇鑫花苑1栋307室		地址		新疆哈密市巴里坤哈萨克自治县国税局家属楼1单元05号	
邮编		830002		邮编		839200	
联系人及电话		梁文 15739387816		联系人及电话		陈靖宇 13927277570	

传真	—	传真	
电子信箱	549022291@qq.com	电子信箱	2848650462@qq.com

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1.地理位置

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目位于新疆哈密市巴里坤县三塘湖镇西北约 9km 处，项目区中心地理坐标分别为：东经 93°14'38.40”，北纬 44°17'25.06”。

1.1.2.主要技术指标

项目名称：新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目

建设单位：新疆宏云化工有限责任公司

建设性质：新建

建设内容：本项目为新建工程，工程建设分为厂区、厂外管线区、供电线路区、厂外道路区、施工生产生活区，厂外管线区是场地内所需的供水管道从三塘湖废弃收费站处市政管网引入，引接长度约 8.20km；供电线路区从三塘湖中湖村供电管网接入，引接长度 7.92km；厂外道路区为厂区与周围有 G331 和 G335 主要干道的衔接道路，长度 1063m，路基宽度 10m；厂区分为生产区、生产辅助区、道路区、管线工程区、预留用地区；生产区建设区由硝酸铵库、上料工房、撬装式加油装置、混装车车库、混装车车库及维修工房、理化室、固废库、一体化污水处理设施、消防废水收集池组成；生产辅助区建设由综合办公楼、小车库、岗哨、锅炉房、水泵房、消防水池、箱变及柴油发电机房组成；同时配套道路、管线等工程。本项目占地类型为工业用地和其他土地。

工程占地：项目总占地面积 11.28hm²，其中永久占地 7.28hm²，临时占地 4.00hm²，占地类型为工业用地和未利用地。

土石方动迁情况：挖填方总量为 7.39 万 m³，其中挖方总量为 3.47 万 m³，填方总量为 3.92 万 m³，外借 0.45 万 m³，无弃方。借方全部为外购，借方主要为绿化覆土和管道和道路垫层，来源于巴里坤县大河镇成品料场。

建设进度：项目于 2024 年 10 月 10 日开工，2025 年 11 月 30 日完工，总工期 13 个月。

1.1.3. 项目投资

项目建设总投资 6001.21 万元，其中土建投资 5101.08 万元，资金来源为企业自筹资金。

1.1.4. 项目组成及布置

(1) 项目组成：本项目建设由厂区（生产区、生产辅助区、道路区、管线工程区、预留用地区）、厂外管线区、供电线路区、厂外道路区组成。

(2) 项目平面布置

本项目区位于巴里坤县三塘湖镇西北约 9km 处，项目区地处平坦的戈壁滩中。项目区周边有 G331 和 G335，交通便利。厂区外有厂外管线区、供电线路区、厂外道路区、厂外管线区是场地内所需的供水管道从三塘湖废弃收费站处市政管网引入，引接长度约 8.20km；供电线路区从三塘湖中湖村供电管网接入，引接长度 7.92km；厂外道路区为厂区与周围有 G331 和 G335 主要干道的衔接道路，长度 1063m，路基宽度 10m。本项目占地类型为工业用地和其他土地。

厂区建设拟建场址原始地势比较平坦，总平面布置充分利用场地自然地形地势。厂区建设内容分为生产区和生产辅助区组成，两个区域通过连接道路连接。

生产区在地块的南侧，其中建筑物区占地 0.33hm²，总建筑面积 3183m²，绿化面积 0.87hm²，硬化区域 1.67hm²。根据场地地形变化从西至东依次“一字型”布置硝酸铵库、上料工房、撬装式加油装置、混装车车库、混装车车库及维修工房、理化室、固废库、一体化污水处理设施、消防废水收集池组成，仓库四周布置绿地，南侧出入口处布置岗哨。在各库房和车间之间设置“T”型回车场，道路宽度 5.0m，不设硬路肩。中间空余地块场平后表面进行砾石压盖，作为停车场使用。

生产辅助区在地块的北侧，占地 1.66hm²，其中建筑物区占地 0.18hm²，建筑面积 2880.1m²，全部为地上建筑面积，绿化占地 0.38hm²，硬化区域 1.10hm²，生产辅助区由西向东依次为岗哨、锅炉房，综合办公楼，水泵房、消防水池，场地四周布置绿地，在各建筑物之间设置“T”型回车场，道路宽度 5.0m，不设硬路肩，西侧出入口处布置岗哨。

1.1.5. 施工组织及工期

1.1.5.1. 施工组织

(1) 对外交通

本项目距巴里坤县城三塘湖镇西北约 9km 处，从巴里坤县出发经省道 S236 可到达，再经三塘湖向西北约 9km 即可到达项目区，可利用 G331 及厂外衔接道路进入现场，路况良好，对外交通便利。供电线路的施工可利用正在施工的 G331 高速的施工便道，不在新修施工道路。

(2) 对内交通

项目区建设有场内道路均为混凝土路面，道路宽度 4.0m，可满足施工及后期运行要求不再单独建设场内道路。

(3) 建材供应

工程所需的碎石从巴里坤县水泥厂购买成品平均运距 120km。工程所需钢材由巴里坤县采购拉运至工地，平均运距 120km。柴油、汽油从县城采购，平均运距 120km，其他材料、机电设备、施工机具、配件器材等物资主要由巴里坤县供应，平均运距 120km，工程供水管材主要由乌鲁木齐市供应，平均运距为 640km；建筑机械由施工单位自备或租用。

(4) 供水

项目区初期，用水可从附近村庄拉水，水质水量能够满足施工期用水需求，厂外供水管线工程完工后，再由市政管网供水，满足厂区施工用水需要。

(5) 供电

项目初期，施工用电可以用柴油发电机进行供电，厂外供电工程完工后，项目区内供电线路就近接引，满足厂区施工用电施工需求。

(6) 通讯

项目区移动通讯网、直拨、移动电话已完全覆盖。

(7) 临时生产生活区

施工生产生活区布置在厂区西北部空地，红线占地范围内，布置 1 处，占地面积为 0.12hm²，包括预制场、材料堆放加工场、生活办公区等。施工结束后已按照规划进行拆除及场地平整处理。

1.1.5.2. 各参建单位及标段划分

本项目划分 1 个标段，各参建单位如下：

建设单位：新疆宏云化工有限责任公司

设计单位：北京北方天亚工程设计有限公司

水土保持方案编制单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司

施工单位：巴里坤卧龙水利建设有限公司

监理单位：新疆绿森工程设计咨询有限公司

水土保持监测单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司

运行管理单位：新疆宏云化工有限责任公司

1.1.5.3. 施工工期

计划工期：项目于2023年4月10日开始施工，2023年10月10日完工，总工期6个月。

实际工期：项目实际于2024年10月10日开工，2025年11月30日完工，总工期13个月。

1.1.6. 土石方情况

根据主体工程实际实施情况，通过实地调查监测，该建设项目土石方开挖总量为3.47万 m^3 、填方总量为3.92万 m^3 ，借方0.45万 m^3 ，无弃方。

表 1-1 土石方汇总表单位：万 m^3

项目组成	开挖	回填	调入	调出	借方	弃方
厂区	2.12	2.47			0.35	
厂外管线区	1.17	1.18			0.01	
供电线路区	0.05	0.05				
厂外道路区	0.13	0.22			0.09	
合计	3.47	3.92			0.45	

1.1.7. 征占地情况

根据监测核查数据，本项目建设占用土地总面积 11.28hm²，其中永久占地 7.28hm²，临时占地 4.00hm²，占地类型为工业用地和未利用地。统计见表 1-2。

表 1-2 占地汇总表单位：hm²

项目组成		占地性质			占地类型	边界条件
		永久占地	临时占地	小计		
厂区	生产区	2.59		2.59	工业用地和未利用地	建筑物区占地 0.33hm ² ，总建筑面积 3183m ² ，绿化面积 0.87hm ² ，硬化区域 1.67hm ² ，总占地 2.59hm ² 。
	生产辅助区	1.66		1.66		建筑物区占地 1.66hm ² ，其中建筑物区占地 0.18hm ² ，建筑面积 2880.1m ² ，全部为地上建筑面积，绿化占地 0.38hm ² ，硬化区域 1.10hm ² 。
	道路区	(0.28)		(0.28)		道路区总占地面积 0.28hm ² ，布置出入口 2 处，长度约 550m
	管线工程区	(1.26)		(1.26)		由污水、给水、消防、热力、弱电和强电等，占地面积为 1.26hm ² 。
	预留用地区	1.93		1.93		占地面积 1.93hm ²
厂外管线区			3.93	3.93		厂外供水管线，引接长度 8.20km，埋地铺设
供电线路区		0.04	0.07	0.11		厂外供电线路，引接长度 7.92km，为架空线路
厂外道路区		1.06		1.06		外部衔接道路，长度 1063m，宽度 10m
施工生产生活区		(0.12)		(0.12)		位于厂区内，占地 0.12hm ² ，重复占地
合计		7.28	4.00	11.28		

注：*为重复占地，不计入总面积。

1.1.8.8 移民安置与专项设施改（迁）建

本项目不存在拆迁安置。

1.2. 项目区概况

1.2.1. 地貌

巴里坤哈萨克自治县地处亚欧大陆腹地，巴里坤县地势东南高，西北低，受地质构造控制，大体可以分为高中山地、高原、盆地、戈壁荒漠、湖泊五大类。地形特征是三山夹两盆。南部是巴里坤山，中部是莫钦乌拉山，北部是东准噶尔

断块山系。巴里坤山位于县境南沿，为天山山脉东段，绵延境内 160 多公里，平均海拔 300m，最高峰位于奎苏镇西南的月牙山，海拔 4308.3m。在海拔 3600m 以上的山峰，终年积雪，分布着大量的冰川。巴里坤县中部是天山支脉英钦乌拉山，莫饮乌拉山由西北向东南延伸，中部高，西部陷没，全长 70km,海拔在 2800~3200m 之间。最北部中蒙国界处是东准噶尔断块山系，东西走向，境内长 170 多公里，平均海拔在 200m 左右。

项目区位于巴里坤县三塘湖镇西北约 9km 处，为戈壁荒漠，项目区域内地势西高东低，由南向北倾斜。项目区地形标高在 938.75~946.23m 之间，最大高差 7.48m。

1.2.2. 地质

项目区位于东准噶尔地槽褶皱带与塔里木板块的边缘活动带北天山伏地槽褶皱带的结合部。巴里坤的地质构造，主要为剧烈的褶皱运动，并伴随着较强烈的火成岩强活动所控制。巴里坤山系属博格达山隆起带的东段部分，褶皱带主要由古老的岩系所组成，以花岗岩的基岩侵入充填了褶皱带的核心。巴里坤县断层分为两类，一组为东西向，另一组近于南北向。后一组规模小，数量多，在地貌特征上主要形成一些南北走向的山沟；东西向的断层，大致与山脉走向一致。因受多次造山运动的影响，岩石节理特别发育，在火山沉积和侵入岩中，多为东西与南北相交、垂直与水平相交的两组节理。地下水埋深 5.8m,无杂填土和坑穴，工程条件优越。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011.2010）（2016 版）和 2010 版《中国地震动参数区划图》（GB18306.2010）的规定，本地区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g,设计地震为第二组。依据《建筑抗震设计规范》（GB50011.2010）（2016 版）的规定和场地土的性质判定，项目拟建场地岩土属硬类土，场地类别为二类，属抗震有利地段。

勘察期间，各勘探点在勘探范围内均未见地下水，工程设计与施工时可不考虑地下水影响。项目区范围内未发现不良地质现象。

1.2.3. 气象

巴里坤县四季不分明，气候特点是暖季凉爽，冷季严寒，光照充足，无霜期短，降水偏少，蒸发量大，气温年、日变化大。太阳辐射每年一般在 146.5~58 千卡/平方厘米之间。由于地形的原因，辐射由北向南递减。

项目区属温带大陆性干旱气候，属温带大陆性冷凉干旱气候区，冬季严寒，夏季凉爽，光照充足，四季不分明。年均气温 1℃，极端最高气温 35℃，极端最低气温 -43.6℃。年均日照 3210—3269 小时。无霜期 98—104 天。年降水量仅 202 毫米左右，蒸发量 1638 毫米。项目区风季为每年 4~10 月，雨季一般分布在每年的 6~9 月。年最大冻土深 1.5m。区内常年多风，多年平均风速 5.6m/s,多以西北风为主，最大风速 20m/s。项目区主要气象条件如下表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区气象数据

序号	项目	单位	特征值
1	年平均温度	°C	1.0
2	多年极端最高气温	°C	35.0
3	多年极端最低气温	°C	-43.6
4	年平均降水量	mm	202
5	年平均蒸发量	nmi	1638
6	年平均风速	m/s	5.6
7	15 年一遇 10min 最大风速	m/s	20
8	区域主导风向		西北
9	年日照数	h	3210—3269
10	最大冻土深度	cm	150
11	无霜期	d	98-104
12	风季/雨季	月	1~4 (风季) /6~9 (雨季)

1.2.4. 水文

巴里坤县河流水文变化主要受气温、降水影响，冬季大部分河流封冻；春季积雪消融，水量逐渐增大；夏季融雪和降水，河水量较大；秋季山区气温较低，冰川融水减少，河水量较小。河流属典型的冰雪融水和降水混合补给型河流，既有高山冰川和永久积雪补给，又有中、低山区季节性积雪融水和夏季降雨补给河流，其次是基岩裂隙水。径流年际变化不大，但年内变化较大，区域差异性较大，受典型的大陆性气候和地形条件的影响，连续最大 4 个月发生在 5~8 月，分别占全年的 70%~86%，最大月发生在 7 月，最小月发生在 3 月。巴里坤县河流的基本特征为：每一条大小河沟是一个自然水分循环系统，径流年际变化不大，但年内变化较大；河流流域面积小、流程短、渗漏大、年径流量小、河槽调蓄能力差。中高山区为径流形成区，从河源到出山口水量逐渐增加，出山口后即进入透水性强、粗粒松散的冲洪积扇补充下游地下水。

项目区位于巴里坤县三塘湖镇北侧，项目区周边无河流水系，工程不受河道洪水影响。

1.2.5. 土壤

项目区土壤主要为荒漠土，荒漠土是温带大陆性干旱气候下形成的，土壤基本上没有明显的腐殖质层，土质疏松，缺少水分，土壤剖面几乎全是砂砾，碳酸钙表聚、石膏和盐分聚积多，土壤发育程度差。

1.2.6. 植被

本项目所在区域位于巴里坤地区，地表植被稀少，大部分地区几乎无植被生长，为荒漠景观，属于新疆荒漠植被区。

1.2.7. 水土流失及防治情况

工程区土壤侵蚀的主要类型为风力侵蚀，原地貌土壤侵蚀模数为 $1459t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤容许流失量为 $1500t/km^2 \cdot a$ 。

根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》，项目区位于北方风沙区。根据《关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保〔2013〕188号）、项目区属天山北坡国家级水土流失重点预防区；《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），项目区所在的巴里坤县位于自治区级天山北坡诸小河流域水土流失重点治理区划分范围内，主要的侵蚀类型为轻度风力侵蚀，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，水土流失防治等级为北方风沙区建设类项目一级标准。

根据新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测年报，同时结合本次监测工作设置的1处背景值监测点位和1处扰动区固定监测点位，监测结果显示：1#背景值监测点（未扰动区域）监测原地貌的土壤侵蚀模数监测值为 $1459t/km^2 \cdot a$ ；1#固定监测点（实际扰动区域）监测扰动期间最大侵蚀模数为 $4755t/km^2 \cdot a$ ；经过采取各项防治措施，该项目防治责任范围内大部分区域水土流失得到了很好的治理，截至2025年12月，1#固定监测点（实际扰动区域）监测采取防治措施后侵蚀模数为 $1510t/km^2 \cdot a$ 。随着水土保持设施逐渐发挥效益，项目区的水土流失强度将逐渐降低。

2.水土保持方案和设计情况

2.1.主体工程设计

2022年12月，建设单位委托北京北方天亚工程设计有限公司编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目》可行性研究报告；

2023年1月4日，哈密市巴里坤县发展和改革委员会关于对新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目投资项目备案证(巴发改备号【2023】2号)。

2023年1月，建设单位委托北京北方天亚工程设计有限公司编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目》初步设计报告；

2024年9月，建设单位委托北京北方天亚工程设计有限公司编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目》施工图设计；

2.2.水土保持方案

2023年1月，北京洪亚工程设计咨询有限公司接受委托承担新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目的水土保持方案报告书编制工作；

2023年3月编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目水土保持方案报告书》(送审稿)。

2023年5月18日，巴里坤水利局做出了关于新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目水土保持方案的批复(巴水保字〔2023〕20号)；

2.3.水土保持变更

在项目建设过程中，主体建设位置和规模均未发生变化，随工程后续设计优化及施工过程中的一些限制性条件，本期在防治责任范围、土石方量、植物措施面积、施工便道和施工场地设置情况、分区防治措施种类及数量上较《方案报告书》存在一定的变化，但均未涉及《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第53号)规定的重大变更情形，水土保持方案变更符合性分析见表2-1。

2.4.水土保持后续设计

2024年9月，北京北方天亚工程设计有限公司编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目施工图设计》，该设计中包含了水土保持工程的施工设计。设计中保护的水土保持措施主要有土地平整、全面整地，撒播草籽、防尘网苫盖、洒水、彩条旗限界。

表 2-1 工程水土保持变更情况一览表

序号	条款内容	水土保持方案设计	项目实际情况	变化情况	是否变更
1	(一) 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	天山北坡国家级水土流失重点预防区、自治级天山北坡诸小河流域水土流失治理区	天山北坡国家级水土流失重点预防区、自治级天山北坡诸小河流域水土流失治理区	无变化	否
2	(二) 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	防治责任范围面积 10.51hm ² ，挖填总量 9.26 万 m ³ 。	防治责任范围面积 11.28hm ² ，增加 0.77hm ² ，增加比例 7.33%，挖填总量 7.39 万 m ³ ，减少 1.87hm ² ，减少比例 20.19%	占地增大，土石方量减少	否，纳入验收
3	(三) 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30% 以上的	不涉及	不涉及	无变化	否
4	(四) 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上的	不涉及	不涉及	无变化	否
5	(五) 水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	不涉及	不涉及	无变化	否
6	第十七条在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证，并在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报原审批部门审批。	本期工程无弃方产生，不涉及重大变更。	本期工程无弃方产生，不涉及重大变更。	无变化	否
7	第十八条水土保持方案自批准之日起满 3 年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到生产建设项目水土保持方案之日起 10 个工作日内，将审核意见书面通知生产建设单位。	本期工程不涉及左侧所列条款。	本工程不涉及左侧所列条款。	无变化	否

《生产建设项目水土保持方案管理办法》（中华人民共和国水利部令第 53 号）

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.工程实际发生的防治责任范围

根据现场实地踏勘测量，参照工程监理总结报告，征地红线图，施工总平面布置图为依据，确定项目厂区的边界。同时，结合施工组织设计，3期遥感卫片，监理日志及现场踏勘，核实了施工期间实际扰动范围。确定实际发生的水土流失防治责任范围面积为11.28hm²，其中永久占地7.28hm²，临时占地4.00hm²，占地类型为工业用地和未利用地。行政区划属于新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县。详见表3-1。

表3-1工程实际发生的防治责任范围表单位:hm²

一级分区	二级分区		占地性质		实际发生防治责任范围 (hm ²)
			永久占地	临时占地	
冲积平原	厂区	生产区	2.59		2.59
		生产辅助区	1.66		1.66
		道路区	(0.28)		(0.28)
		管线工程区	(1.26)		(1.26)
		预留用地区	1.93		1.93
		厂外管线区		3.93	3.93
		供电线路区	0.04	0.07	0.11
		厂外道路区	1.06		1.06
		施工生产生活区	(0.12)		(0.12)
		合计	7.28	4.00	11.28

注：括号内为重复占地，不计入总面积。

3.1.2.水土流失防治责任范围变化对比分析

实际发生的水土流失防治责任范围较水土保持方案批复防治责任范围面积10.51hm²增加0.77hm²，主要原因实际建设过程中，项目区南侧区域未建设，规定为预留地区；对厂外管线区设计路线进行了现场优化，导致实际敷设长度较方案有所增加；

供电线路实际采取了更短的路径，从而减少了线路长度；为完善厂区路网，满足运输及消防通道要求，实际建设中对道路连接进行了延申和优化，导致长度略有增加。

工程实际发生的与方案设计的防治责任范围对比见表 3-2。

表 3-2 工程实际发生的与方案设计的防治责任范围对比表单位:hm²

一级分区	二级分区		项目建设区		扰动面积增减变化 (hm ²)
			方案面积 (hm ²)	实际面积 (hm ²)	
冲积平原	厂区	生产区	4.29	2.59	-1.7
		生产辅助区	1.23	1.66	+0.43
		道路区	0.66	(0.28)	-0.66
		管线工程区	(2.16)	(1.26)	-0.9
		预留用地区	0.00	1.93	+1.93
	厂外管线区		3.50	3.93	+0.43
	供电线路区		0.19	0.11	-0.08
	厂外道路区		0.64	1.06	+0.42
	施工生产生活区		(0.05)	(0.12)	+0.07
	合计		10.51	11.28	+0.77

3.1.3. 运行期水土流失防治责任范围

水土保持设施验收合格后，本工程运行管护期防治责任范围为永久占地范围，因此运行期防治责任范围为 7.28hm²。

表 3-3 工程运行期防治责任范围情况单位:hm²

二级分区	三级分区	占地面积 (hm ²)	占地类型
		永久占地	
厂区	生产区	2.59	工业用地和未利用地
	生产辅助区	1.66	
	预留用地区	1.93	
供电线路区		0.04	
厂外道路区		1.06	
总计		7.28	

3.2. 弃渣场设置

本工程无弃方，不涉及弃土场。

3.3. 取料场设置

本工程不涉及取土场。

3.4. 水土保持措施总体布局

根据工程地形地貌等自然环境特点及水土流失防治分区划分的要求,本工程所有项目分区均属于同一流域地貌范畴、同一气候类型范围内,自然环境特点一致,施工扰动后地表形态相似。

本项目的水土流失防治区划分为一个一级防治分区:冲积平原地貌。同时根据各一级分区工程建设特点共划分为5个二级防治分区,包括厂区、厂外管线区、供电线路区、厂外道路区、施工生产生活区;防治措施体系见图3-1、图3-2。

本项目水土保持工程分5个区布设,分别为厂区、厂外管线区、供电线路区、厂外道路区、施工生产生活区,水土流失防治措施以工程措施、临时措施和植物措施为主。

根据上述分区,针对各分区的水土流失的特点,工程实际施工过程中采取了工程措施与临时措施相结合的综合治理方案。本工程水土保持设施布设合理,效果明显,水土保持设施已发挥了初步的效能。

1、厂区

(1)生产区:施工期间采取全面整地、栽植乔木、灌木及草坪、节水灌溉等水土保持措施;方案新增洒水措施,促进地表结皮,使扰动后的地表尽快恢复稳定状态;为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生,临时堆土采用防尘网苫盖。

(2)生产辅助区:施工期间采取全面整地、栽植乔木、灌木及草坪、节水灌溉等水土保持措施;方案新增洒水措施,促进地表结皮,使扰动后的地表尽快恢复稳定状态;为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生,临时堆土采用防尘网苫盖。

(3)道路区:方案新增对道路区开挖面进行洒水,防治扬尘,洒水时间主要集中在路基开挖期间。

(4)管线工程区:方案新增对道路区开挖面进行洒水,防治扬尘,洒水时间主要集中在路基开挖期间。为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生,临时堆土采用防尘网苫盖。

2、厂外管线区

施工后期主体设计,对厂外管线区扰动面积进行土地平整;为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生,临时堆土采用防尘网苫盖。施工期间为严格控制施工扰动范围,以防破坏地表结皮,引发水土流失,需限制施工扰动范围,方案新增占地外侧拉醒目彩条旗,以避免增加对地表的扰动。

3、供电线路区

施工后期主体设计,对供电线路区扰动面积进行土地平整;为防止临时堆土裸露期间扬尘和水土流失的发生,临时堆土采用防尘网苫盖。施工期间为严格控制施工扰动范围,以防破坏地表结皮,引发水土流失,需限制施工扰动范围,方案新增占地外侧拉醒目彩条旗,以避免增加对地表的扰动。

4、厂外道路区

施工后期主体设计,对厂外道路区进行土地平整;施工期间为严格控制施工扰动范围,以防破坏地表结皮,引发水土流失,需限制施工扰动范围,方案新增占地外侧拉醒目彩条旗,以避免增加对地表的扰动。方案新增对道路区开挖面进行洒水,防治扬尘;

5、施工生产生活区

主体设计施工结束后对施工生产生活区进行土地平整;方案新增在施工期间,对施工生产生活区进行洒水,防治扬尘。

水土保持措施体系对比情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 水土流失防治措施体系对比表

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施	变化情况
厂区	工程措施	\	①全面整地	
	植物措施	①全面整地②节水灌溉③绿化覆土④栽植乔木⑤栽植灌木⑥撒播草籽	①全面整地②撒播草籽	与批复方案一致
	临时措施	①防尘网苫盖 ②洒水	①防尘网苫盖 ②洒水	与批复方案一致
厂外管线区	工程措施	①土地平整	①土地平整	与批复方案一致
	临时措施	①防尘网苫盖 ②彩条旗限界	①防尘网苫盖	与批复方案一致
供电线路区	工程措施	①土地平整	①土地平整	与批复方案一致
	临时措施	①防尘网苫盖 ②彩条旗限界	\	与批复方案一致
厂外道路区	工程措施	①土地平整	①土地平整	与批复方案一致
	临时措施	①洒水②彩条旗限界	①洒水②彩条旗限界	与批复方案一致
施工生产生活区	工程措施	①土地平整	①土地平整	与批复方案一致
	临时措施	①洒水	①洒水	与批复方案一致

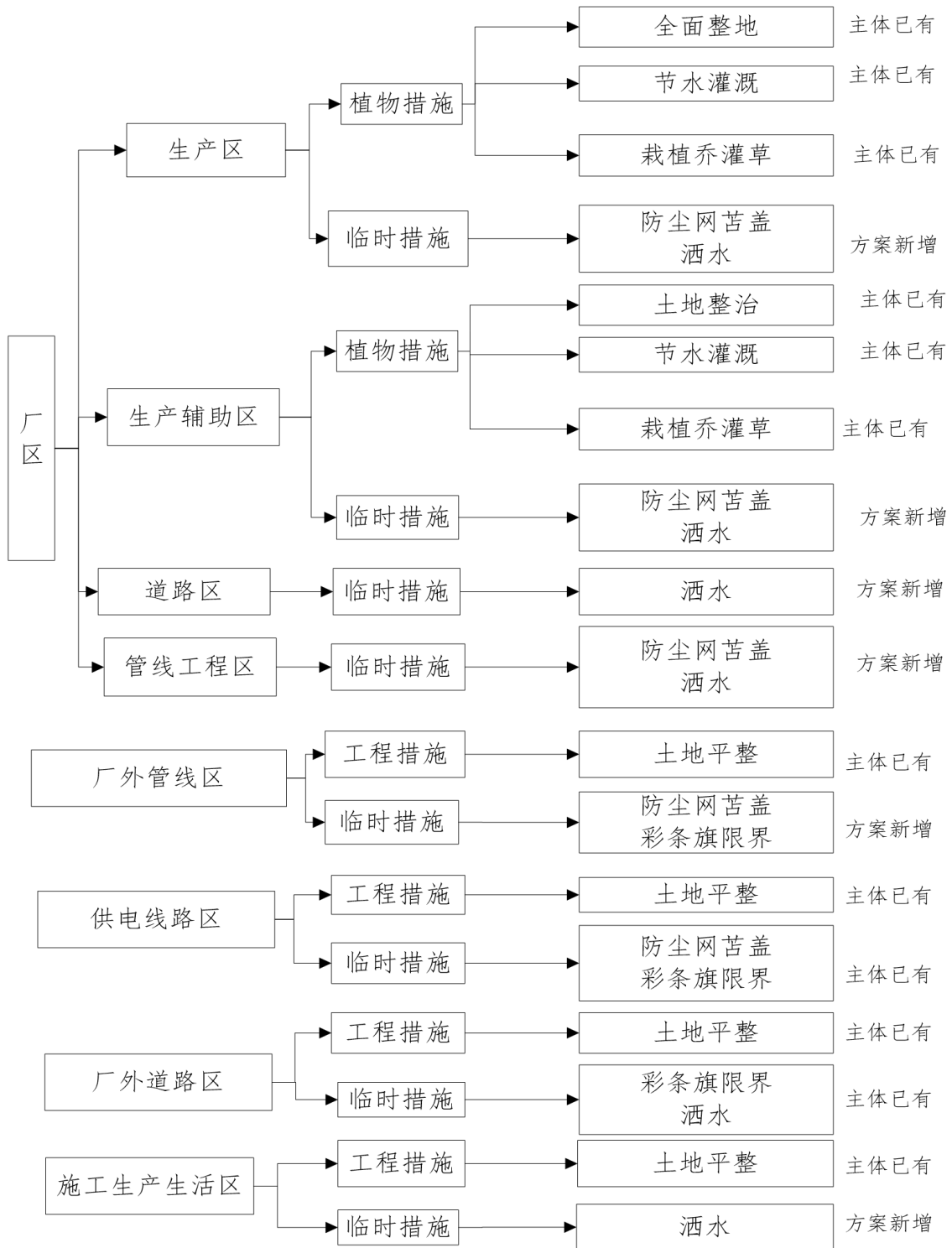


图 3.4-1 原批复水土保持措施体系

根据《水土流失防治措施体系对比表》的实际实施情况，项目在施工中基本落实了方案设计的防治体系，主要优化调整集中于厂区：实际取消了方案中设计的节水灌溉、绿化覆土及乔灌木栽植等复杂植物措施，转而采取“全面整地+撒播草籽”的简化模式，在确保有效控制水土流失的同时，更加注重措施的经济性与后期管护便利，符合因地制

宜的水土保持原则。其余各分区工程与临时措施均按批复方案实施，总体防治体系完整、有效。

3.5.水土保持设施完成情况

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目的施工时间为 2024 年 10 月 10 至 2025 年 11 月，水土保持工程建设纳入主体工程的施工体系与主体工程建设基本同步进行，工程建设实际完成的水土保持工程达到水保方案设计要求。工程建设实施的水土保持措施包括工程措施、植物措施、临时措施。

植物措施与临时措施的工程量，确定依据如下：

1.植物措施工程量确定依据：主要依据《水土保持方案报告书》及其批复文件中的设计量，并结合施工图设计、监理单位的现场旁站记录及施工单位的报验资料进行最终核定。具体包括方案设计文件、苗木种子进场报验单、种植施工记录、监理验收记录及验收前现场实地测量数据。

2.临时措施工程量确定依据：主要依据施工组织设计，施工方案，并参照施工过程影像资料、监理现场签证单、临时防护材料消耗记录、监理月报以及现场可追溯的施工痕迹进行核实确认。

3.5.1.水土保持工程措施完成情况

根据主体工程类型划分，水土保持工程措施主要包括土地平整，工程措施随主体工程同步进行。

3.5.1.1 厂区

土地平整：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对预留用地区实施了土地平整，以降低后期的水蚀和风蚀危害，平整面积为 1.81hm²。

3.5.1.2 厂外管线区

土地平整：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了土地平整，以降低后期的水蚀和风蚀危害，平整面积为 3.93hm²。

3.5.1.3 供电管线区

土地平整：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了土地平整，以降低后期的水蚀和风蚀危害，平整面积为0.07hm²。

3.5.1.4 厂外道路区

土地平整：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了土地平整，以降低后期的水蚀和风蚀危害，平整面积为0.21hm²。

3.5.1.5 施工生产生活区

土地平整：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了土地平整，以降低后期的水蚀和风蚀危害，平整面积为0.12hm²。工程措施完成工程量见表3-4。

表 3-4 实施工程措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成工程量	实施时间
厂区	工程措施	土地平整	hm ²	1.81	2025年9月-2025年11月
厂外管线区	工程措施	土地平整	hm ²	3.93	2024年10月-2024年11月
供电管线区	工程措施	土地平整	hm ²	0.07	2025年3月-2025年5月
厂外道路区	工程措施	土地平整	hm ²	0.21	2025年10月-2025年11月
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.12	2025年10月-2025年11月

3.5.2. 水土保持工程措施完成情况评价

基本完成了水保方案设计的工程措施量，水土保持方案设计工程措施和实际发生的工程措施变化对比见表3-5。

表 3-5 工程措施汇总对照表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案批复 工程量	完成 工程量	增减 情况
厂区	工程措施	土地平整	hm ²	0.00	1.81	+1.81
厂外管线区	工程措施	土地平整	hm ²	3.50	3.93	+0.43
供电管线区	工程措施	土地平整	hm ²	0.09	0.07	-0.02
厂外道路区	工程措施	土地平整	hm ²	0.64	0.21	-0.43
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.05	0.12	+0.07

水土保持方案设计工程措施和实际发生的工程措施变化对比见上表。

1、厂区：实际完成土地平整工程量较方案批复增加 1.81hm²。主要原因为实际建设内容发生变化：原方案规划的建构筑物未全部建设，导致部分区域形成闲置地块。为防控地表裸露带来的水土流失风险，项目后期对这部分区域补充实施了土地平整。

2、厂外管线区：实际完成土地平整工程量较方案批复增加 0.43hm²。主要原因是施工阶段管线线路走向与长度较原设计发生了优化调整，导致扰动面积相应增加。

3、供电管线区：实际完成土地平整工程量较方案批复减少 0.02hm²。主要原因是供电线路的具体敷设路径与长度相较原方案略有缩短或优化，减少了扰动面积。

4、厂外道路区：实际完成土地平整工程量较方案批复减少 0.43hm²。主要源于施工优化，从而减少了道路工程本身的土地平整面积。

5、施工生产生活区：实际完成土地平整工程量较方案批复增加 0.07hm²。主要原因是实际布设的临建设施范围或场地整理面积略大于原方案设计。

3.5.3. 水土保持植物措施完成情况

3.5.3.1 厂区

全面整地：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了全面整地，面积为 1.25hm²。

撒播草籽：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工单位对该区实施了撒播草籽，面积为 1.25hm²。

表 3-6 实施植物措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成工程量	实施时间
厂区	植物措施	全面整地	hm ²	1.25	2025年9月-2025年10月
		播撒草籽	hm ²	1.25	2025年9月-2025年10月

3.5.4. 水土保持植物措施完成情况评价

根据现场调查，植物措施较水土保持方案批复工程量没有变化。

表 3-7 植物措施汇总对照表

工程分区	序号	防治措施	单位	方案批复工程量	实际完成工程量	增减情况
厂区	一	植物措施				
	1	全面整地	hm ²	1.24	1.25	+0.01
	2	播撒草籽	hm ²	1.11	1.25	+0.14
	3	乔木栽植	株	176	/	-176
	4	灌木栽植	株	247	/	-247

经过现场勘测、资料翻阅，厂区植物措施根据现场实际进行了优化调整：实际完成撒播草籽面积 1.25hm²，较方案略有增加，以提升覆盖度；而原设计的乔木与灌木，则因厂区功能布局与安全规范要求未予实施，调整为以草本绿化与硬质铺装相结合的方式，在满足水土保持基本要求的同时，更契合终期使用与维护需求。

3.5.5.水土保持临时措施完成情况

根据主体工程类型划分，水土保持临时措施主要为洒水、彩条旗限界、防尘网苫盖，临时措施随主体工程同步进行。

3.5.5.1 厂区内

防尘网苫盖：经监测单位复核施工单位、监理单位资料，并结合查阅资料和现场复核，施工单位已对该区实施了防尘网苫盖覆盖，防止临时堆土风蚀产生水土流失，防尘网苫盖面积为 3690m²。

洒水：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工期间采取了洒水，洒水工程量共计 256m³。

3.5.5.2 厂外管线区

防尘网苫盖：经监测单位复核施工单位、监理单位资料，并结合查阅资料和现场复核，施工单位已对该区实施了防尘网苫盖覆盖，防止临时堆土风蚀产生水土流失，防尘网苫盖面积为 1200m²。

3.5.5.3 厂外道路区

彩条旗限界：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工期间为了防止后续施工机械越界随意碾压场地占地外两侧拉设彩条旗限制施工车辆行驶范围，共需彩条旗限界 1100m。

洒水：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工期间采取了洒水，洒水工程量共计 155m³。

3.5.5.4 施工生产生活区

洒水：经监测单位与建设单位、施工单位及监理单位沟通，并结合查阅资料和现场复核，施工期间采取了洒水，洒水工程量共计 37m³。工程完成临时措施工程量汇总表 3-8。

表 3-8 临时措施汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成工程量	实施时间
------	------	------	----	---------	------

厂区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	3690	2024年10月-2024年12月
		洒水	m ³	256	2025年3月-2025年11月
厂外管线区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	1200	2024年10月-2025年3月
厂外道路区	临时措施	彩条旗限界	m	1100	2024年10月-2025年9月
		洒水	m ³	155	2025年4月-2025年9月
施工生产生活区	临时措施	洒水	m ³	37	2025年3月-2025年11月

3.5.6. 水土保持临时措施完成情况评价

水土保持方案批复中设计临时措施和实际发生的临时措施变化对比见表 3-9。

表 3-9 临时措施对比表

分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际实施	变化情况
厂区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	8500	3690	-4810
		洒水	m ³	1703	256	-1447
厂外管线区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	3500	1200	-2300
		彩条旗限界	m	1500	/	-1500
供电线路区	临时措施	防尘网苫盖	m ²	1000	/	-1000
		彩条旗限界	m	300	/	-300
厂外道路区	临时措施	彩条旗限界	m	800	1100	+300
		洒水	m ³	154	155	+1
施工生产生活区	临时措施	洒水	m ³	12	37	+25

临时措施随主体工程同步进行，实际采取的临时措施与方案设计略有变化。

厂区、厂外管线区、供电线路区：实际实施的临时措施工程量普遍小于方案设计，其中防尘网苫盖、洒水等措施均显著减少，彩条旗限界措施在部分区域未实施。这主要源于施工组织优化与管理精细化：一是通过优化工序、缩短施工周期，有效减少了地表裸露面积和时间，降低了临时防护需求；二是对已开挖区域采取了及时回填、压实等永久性替代措施，部分替代了临时苫盖；三是在施工中加强了分区、分时段管控，对施工扰动区采取了“即挖、即运、即填、即护”的方式，从而在保障同等防治效果的同时，降低了措施规模。

厂外道路区、施工生产生活区：实际实施的临时措施工程量略有增加。其中，厂外道路区彩条旗限界长度增加 300m，洒水量微增 1m³，主要因道路线位优化后实际施工长度略有增加，防护范围相应扩大；施工生产生活区洒水量增加 25m³，则反映了实际施工期间对生活区及周边扬尘管控力度的增强，是响应环保要求、加强现场精细化管理的结果。

3.6. 水土保持投资完成情况

3.6.1. 方案批复水土保持投资

本项目水土保持总投资为 127.33 万元，其中主体工程已有水土保持措施投资为 84.84 万元，方案新增水土保持措施投资为 42.49 万元。工程措施投资 5.58 万元，植物措施投资 75.08 万元，临时措施投资 14.63 万元，独立费用 20.6 万元，水土保持补偿费 10.51 万元，基本预备费 0.93 万元。

独立费用包括：建设管理费 0.21 万元，科研勘察设计费 4.00 万元，水土保持监理费 5.00 万元，水土保持监测费 7.39 万元，水土保持设施验收报告编制费 4.00 万元。

方案批复水保投资总表见表 3-11。

表 3-10 方案批复水土保持投资表单位：万元

序号	工程或费用名称	建安 工程 费	植物措施费		设 备 费	独 立 费 用	方 案 新 增	主 体 已 有	合 计
			栽(种) 植 费	苗木、 草、种 子 费					
第一部分工程措施		5.58					0.00	5.58	5.58
(一)	厂区	0.00					0.00	0.00	0.00
(二)	厂外管线区	5.37					0.00	5.37	5.37
(三)	供电线路区	0.14					0.00	0.14	0.14
(四)	厂外道路区	0.00					0.00	0.00	0.00
(五)	施工生产生活区	0.08					0.00	0.08	0.08
第二部分植物措施		75.08					0.00	75.08	75.08
(一)	厂区	75.08					0.00	75.08	75.08
第三部分施工临时措施		14.63					10.45	4.18	14.63
(一)	厂区	9.88					9.88	0.00	9.88
(二)	厂外管线区	3.27					0.00	3.27	3.27
(三)	供电线路区	0.91					0.00	0.91	0.91
(三)	厂外道路区	0.54					0.54	0.00	0.54
(四)	施工生产生活区	0.03					0.03	0.00	0.03
一至三部分合计		95.29					10.45	84.84	95.29
第四部分独立费用		20.60				20.60	20.60	0.00	20.60
(一)	建设管理费					0.21	0.21	0.00	0.21
(二)	科研勘察设计费					4.00	4.00	0.00	4.00
(三)	水土保持监理费					5.00	5.00	0.00	5.00
(四)	水土保持监测费					7.39	7.39	0.00	7.39
(五)	水土保持设施验收报告编制费					4.00	4.00	0.00	4.00
一至四部分合计							31.05	84.84	115.89
基本预备费							0.93	0.00	0.93

水土保持补偿费						10.51	0.00	10.51
总投资						42.49	84.84	127.33

3.6.2. 实际完成水土保持投资及变化情况

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目实际完成水土保持设施总投资 83.64 万元。工程实际完成投资总表及对照表，见表 3-11。

表 3-11 完成水土保持投资对照表单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际发生	投资变化
第一部分工程措施		5.58	10.67	5.09
(一)	厂区	0	4.13	4.13
(二)	厂外管线区	5.37	6.01	0.64
(三)	供电线路区	0.14	0.09	-0.05
(四)	厂外道路区	0	0.28	0.28
(五)	施工生产生活区	0.08	0.16	0.08
第二部分植物措施		75.08	38.51	-36.57
(一)	厂区	75.08	38.51	-36.57
第三部分施工临时措施		14.63	8.7	-5.93
(一)	厂区	9.88	6.26	-3.62
(二)	厂外管线区	3.27	1.13	-2.14
(三)	供电线路区	0.91	0	-0.91
(三)	厂外道路区	0.54	1.22	0.68
(四)	施工生产生活区	0.03	0.09	0.06
一至三部分合计		95.29	57.88	-37.41
第四部分独立费用		20.6	16.25	-4.35
(一)	建设管理费	0.21	0	-0.21
(二)	科研勘察设计费	5	4.25	-0.75
(三)	水土保持监理费	4	3	-1.00
(四)	水土保持监测费	7.39	4	-3.39
(五)	水土保持设施验收报告编制费	4	4	0
一至四部分合计		115.89	74.13	-41.18
基本预备费		0.93	0	-0.93
水土保持补偿费		10.51	10.51	0
总投资		127.33	83.64	-43.69

(1) 工程措施

工程措施实际投资10.67万比方案5.58万增加，是各分区调整的综合结果：

厂区：方案为0，实际4.13万→因闲置地块补充土地平整，新增投资；

厂外管线区：方案5.37万→实际6.01万→因管线走向优化、扰动面积增加，投资略增；

供电线路区、厂外道路区等小幅增减，整体工程措施投资上升。

(2) 植物措施

植物措施实际38.51万远低于方案75.08万，核心原因是厂区植物措施优化：原方案

的乔木/灌木未实施，调整为草本绿化+硬质铺装，既满足水土保持要求，又适配实际功能布局，大幅减少了植物措施投资。

(3) 临时措施

临时措施实际8.7万低于方案14.63万，分区域呈现“多数减少、局部增加”；

厂区、厂外管线区等：因施工组织优化（缩短工期、即挖即护、永久措施替代临时），临时措施（防尘苦盖、洒水等）用量减少，投资下降；

厂外道路区、施工生产生活区：因施工范围扩大、扬尘管控加强，临时措施（彩条旗、洒水）略增，但整体仍呈减少趋势。

(4) 独立费用实际16.25万低于方案20.6万，是各项费用按合同额计列。

(5) 基本预备费不发生，不计列。

(6) 水土保持补偿费按实际缴纳。

综上所述，水土保持投资完成度较好。

4.水土保持工程质量

4.1.质量管理体系

4.1.1.建设单位质量保证体系和管理制度

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目全面推行了“项目法人负总责，施工单位保证、监理控制、政府监督”相结合的工程质量管理体系。新疆宏云化工有限责任公司是新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目建设项目的主管部门，负责本工程的建设管理工作。

1、建设单位管理制度：建设单位对参建各方制定了安全文明施工管理规定、工程质量检查与验收管理规定、工程进度管理规定、质量事故处理管理规定、工程开工复工审批规定、施工组织设计编报与审批规定、施工图会审管理规定、工程设备材料报验规定、施工总平面管理规定、施工现场管理规定、试运行和竣工验收管理规定。工程管理规定、施工文件和记录编制管理规定、档案管理办法、工程文件管理规定等；施工单位建立了工程施工的检验和验收程序等办法；监理单位建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

2、质量保证体系：建设单位把工程管理工作放在各项工作的首位，要求设计、监理及施工等参建单位始终贯彻质量第一的方针，以创建优良工程为目标，建立了以建设单位为核心的质量管理体系、监理单位质量控制体系以及施工单位的质量保证体系。在工程开工之前，成立了以建设、监理、施工单位主要负责人组成的质量管理领导小组，加强质量管理。工程开工后，通过建立质量安全责任人网络，健全规章制度，层层分解管理责任，将工程责任人公示到每个分部工程上，把质量管理目标任务落实到每个环节和每个参建者。建设处对参建各方的管理体系建立和运行情况进行监督检查，目前总体运行情况良好。

4.1.2.设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持方案报告书编制单位为北京洪亚工程设计咨询有限公司，主体设计单位为北京北方天亚工程设计有限公司。设计单位根据水土保持法律、法规及规范性文

件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。设计单位质量保证体系和管理制度具体如下：

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程，标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6)按设计监理需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等并对资料的准确性负责。

4.1.3. 监理单位质量保证体系和管理制度

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目施工监理进行了公开招标。水土保持设施施工监理由新疆绿森工程设计咨询有限公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设施及装备全部依托于主体工程监理机构，没有设置独立的水土保持监理机构，配备水土保持专业监理工程师 1 人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。监理单位质量保证体系具体如下：

(1)监理单位严格按照业主授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。

(2)监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从全面整地起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

(3)监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制检查责任，并对施工质量承担监理责任。

(4)根据监理合同，派出与监理业务相适应的监理机构，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

(5)监理人员要按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(6)审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(7)从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计和施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求的实施。

(8)组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

(9)及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

(10)用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

(11)定期向质量监督服务中心报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4. 施工单位质量管理体系

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目水土保持工程工程措施、临时措施由巴里坤卧龙水利建设有限公司承担，水土保持监理由新疆绿森工程设计咨询有限公司承担。

项目各施工单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现质量控制总体目标，制定了一系列工程管理制度和措施；在工程质量管理项目划分中，将水土保持工程纳入其中，实行统一管理。各施工单位的质量保证体系和管理制度如下：

(1)依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、工器设备进行试验检测、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)竣工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，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(5)正确掌握质量和进度关系，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，制定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，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。

4.2.工程质量评定

根据《水土保持工程质量验收与评价规范（SL/T336-2025）》、《水利水电建设工程验收规程(SL/T223-2025)》等规程的要求，结合本工程特点，部分将水土保持单位工程纳入到主体工程中进行项目划分与质量评定。本工程水土保持工程共划分为3个单位工程，4个分部工程，20个单元工程。新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

4.水土保持工程质量

表 4-1 水土保持工程项目划分情况

项目名称	单位工程名称	分部工程名称	单元工程名称	单位	单元划分原则	完成措施量	单元工程数量(个)
新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔隙状铵油地面站建设项目	土地整治工程	土地平整	厂区土地平整	hm ²	每个单元工程面积 0.1~1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 可划分为两个以上单元工程。	1.81	2
			厂区全面整地	hm ²	每个单元工程面积 0.1~1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 可划分为两个以上单元工程。	1.25	2
		土地平整	厂外管线区土地平整	hm ²	每个单元工程面积 0.1~1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 可划分为两个以上单元工程	3.93	4
			供电线路区	hm ²	每个单元工程面积 0.1~1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 可划分为两个以上单元工程	0.07	1
			施工生产生活区	hm ²	每个单元工程面积 0.1~1.0hm ² , 大于 1.0hm ² 可划分为两个以上单元工程	0.12	1
			厂区播撒草籽	hm ²	每 0.1~1.0hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1.0hm ² 的划分为两个以上单元工程	1.25	2
	植被建设工程	点片状植被	厂区防尘网遮盖	m ²	每 100~1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的划分为两个以上单元工程	3690	4
			厂外管线区防尘网遮盖	m ²	每 100~1000m ² 作为一个单元工程, 不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的划分为两个以上单元工程	1200	2
	临时防护工程	拦挡	厂外道路区限界	m	每 100~1000m 作为一个单元工程, 不足 1000m 的划分为两个以上单元工程	1100	2
			合计			/	20

表 4-2 工程质量评定统计表水土保持工程项目划分情况

单位工程	分部工程	质量情况						分部工程质量等级	单位工程质量等级
		单元工程数	抽查个数	合格数	抽查率 (%)	合格率 (%)			
土地整治工程	土地平整	10	8	7	87.5	100	合格	合格	
植被建设工程	点片状植被	2	2	2	100	100	合格		
临时防护工程	覆盖	4	3	3	75.00	100	合格		
	拦挡	2	2	2	100	100	合格		
3	4	18	13	13	72	100	合格		

4.3. 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4. 总体质量评价

项目法人在本工程建设过程中，建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持工程共划分为 3 个单位工程，4 个分部工程，20 个单元工程。经施工单位自评，建设单位和监理单位认定，1 个单位工程全部合格，合格率 100%，4 个分部工程全部合格，合格率 100%，20 个单元工程全部合格，合格率 100%。新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

5.工程初期运行及水土保持效果

5.1.初期运行情况

在水土保持方案实施过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，加大了工程建设的监督检查力度，从而确保了水土保持工程质量。

对于施工过程中的工程措施和临时防护措施，都能积极主动听取当地水保部门和水土保持监理的建议，发现问题及时解决。

根据实地调查，目前已完成土地平整、全面整地、撒播草籽、防尘网苫盖、洒水等水土保持措施。

工程建成后，水土保持设施经过运行，证明水土保持工程质量良好，运行正常，未出现安全问题。

5.2.水土保持效果

5.2.1.水土流失治理度

施工期各防治责任分区土地扰动以开挖为主，产生部分临时堆土和开挖面，防护措施主要包括土地平整等工程措施、防尘网苫盖、洒水等临时措施。根据本工程水土保持监测资料，本工程水土保持措施实施后，本工程扰动面积为 11.28hm²，治理水土流失面积 10.11hm²，水土流失治理度为 94.59%。

各防治分区水土流失治理度详见表 5-1。

表 5-1各防治分区水土流失治理情况表

项目分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动地表面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				可恢复林草植被面积 (hm ²)
			永久建筑及硬化、水面 (hm ²)	水土保持措施面积			
				工程措施	植物措施	小计	
厂区	6.18	4.25	4.25	1.81	1.25	3.06	1.2
厂外管线区	3.93	3.93		3.23		3.23	
供电线路区	0.11	0.11	0.04	0.09		0.09	
厂外道路区	1.06	1.06				0.00	
施工生产生活区	(0.12)	(0.12)		(0.12)		(0.12)	
小计	11.28	11.28	4.29	5.13	1.25	6.38	1.2
计算公式					目标值	计算值	结果
水土流失治理度 (%)：水土流失治理达标面积/水土流失面积×100%			(4.29+6.38)/(11.28)×100%		85%	94.59%	达标
土壤流失控制比：项目区容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度			1500/1500		1	1.00	达标

渣土防护率：（采取措施实际防护的永久弃渣、临时渣土数量）/（永久弃渣和临时堆土）×100%	3.30/3.47	87%	95%	达标
表土保护率：保护的表土数量/可剥离表土总量×100%	*	*	*	不做要求
林草植被恢复率：（林草类植被面积/可恢复林草植被面积）×100%	1.20/1.25 × 100%	93%	96%	达标
林草覆盖率：（林草类植被面积/总面积）×100%	1.25/11.28 × 100%	10%	11.08%	达标

5.2.2. 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》项目区土壤容许流失量为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，经实地调查，并采用简易水土流失观测场法（钉桩法、测钎法）进行观测，1#背景值监测点（未扰动区域）监测原地貌的土壤侵蚀模数监测值为 $1459\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；1#固定监测点（实际扰动区域）监测扰动期间最大侵蚀模数为 $4755\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；经过采取各项防治措施，该项目防治责任范围内大部分区域水土流失得到了很好的治理，截止到2025年12月，1#固定监测点（实际扰动区域）监测采取防治措施后侵蚀模数为 $1510\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。随着水土保持设施逐渐发挥效益，项目区的水土流失强度将逐渐降低。本项目土壤流失控制比为1.0，水土流失基本得到了有效控制。

5.2.3. 渣土防护率

根据监测结果，本项目挖方总量 3.47万 m^3 ，填方总量 3.92万 m^3 ，土石方部分用于项目区自身回填，借方 0.45万 m^3 ，借方全部为外购，借方主要为绿化覆土和管道和道路垫层，来源于巴里坤县大河镇成品料场，无弃方。施工期间开挖临时堆土采用防尘网苫盖、洒水等措施，渣土防护率95%，达到本项目水土保持方案水土流失防治目标值。

5.2.4. 表土保护率

本工程位于北方风沙区，占地类型为工业用地和未利用地，土壤类型为荒漠土，表层土壤有机质含量极低，不具备表土剥离条件，因此表土保护率不做要求。

5.2.5. 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治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。

依据批复的水土保持方案报告书确定的林草植被恢复率为93%，本项目实施绿化 1.25hm^2 ，项目恢复达标绿地 1.20hm^2 ，因此林草植被恢复率达96%。

5.2.6. 林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

依据水土保持方案报告书确定的林草覆盖率为 10%，林草植被实际达标面积 1.25hm²，项目防治责任范围 11.28hm²，经计算，林草覆盖率可达到 11.08%。

5.2.7. 六项指标综合分析

综上所述，本工程水土流失防治六项指标均达到方案设计目标值，满足水土保持验收要求，详细情况见表 5-2。

表 5-2 六项指标对照表

序号	项目	目标值	监测结果	备注
1	水土流失治理度	85%	94.59%	达标
2	土壤流失控制比	1	1.00	达标
3	渣土防护率	87%	95%	达标
4	表土保护率	*	*	不做要求
5	林草植被恢复率	93%	96%	达标
6	林草覆盖率	10%	11.08%	达标

5.3. 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行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，编制组结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地部分群众进行了细致认真的了解。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次技术评估工作的参考依据。

本次编制时，我单位通过咨询当地水利局，对项目建设的公众满意度进行调查。调查结果显示，该工程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，未发生明显的水土流失。

6.水土保持管理

6.1.组织领导

为了切实在管理中落实好水土保持方案,新疆宏云化工有限责任公司在本工程建设中,把水土保持工程建设管理纳入到整个工程建设管理体系中,全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。所有的中标单位都具有相应的资质,具备一定的技术、经济实力,自身的质量保证体系都比较完善。在施工准备阶段,通过招投标择优选定设计、监理和施工总承包单位;在施工过程中,注意监督承建单位加强分包管理。水土保持设施均已落实了管护责任、管护人员和管护制度。水土保持工程设施由工程部统一负责管理和维护,制定了《服务质量考核标准》。

6.2.规章制度

为保证本水土保持方案在工程建设上,得到全面的实施,加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现工程总体目标,在工程建设过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》和建设项目“三同时”制度,逐步建立了一整套适合工程建设和运行管理的制度体系,使各水土保持单项施工单位在水土保持施工中,能够有序地进行施工。通过制度来进行机组工程的建设 and 工程管理,并对水土保持工程施工单位进行质量体系检查和评价,为水土保持工程的质量奠定了基础保证。

我部门牵头组织设计、监理、施工等参建单位,先后制定了《安全文明施工管理标准》、《工程联系单管理》、《工程开工、停工、复工管理制度》、《施工总平面管理标准》、《重大施工方案及措施审批》、《工程质量监督管理标准》、《工程质量管理责任制》、《工程质量巡查管理标准》、《工程质量检查与验收管理标准》、《质量考核管理标准》、《工程竣工验收管理标准》、《隐蔽工程质量验收管理标准》、《设计和核定管理标准》、《施工图纸设计交底与会审管理标准》、《施工测量管理标准》、《检验和试验管理标准》、《质量事故处理管理标准》、《事故、事件调查处理管理标准》等管理制度和办法。

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目监理部依据该项目水土保持工程特点和《水利工程项目施工监理规范》等技术标准制定了《土建工程监理实施细则》、《水土保持工程监理实施细则》等实施细则和《施工组织设计审查管理制度》、《设计交底及施工图会审管理制度》、《原材料验收管理制度》、《隐蔽工程验收管理制度》、《施工方案审查管理制度》、《分部/分项

工程验收管理制度》、《工程竣工验收管理制度》、《计量器具检测管理制度》、《安全文明施工管理制度》、《监理日志填写与跟踪管理制度》、《监理工作报告编写管理制度》、《工程例会管理制度》、《“标准规范”管理制度》、《文件资料管理制度》、《监理工作管理制度》等监理制度。主要制度和管理办法包括：监理工作范围、监理工作依据和工作目标、监理工作内容、监理组织机构及职责权限、总监办监理人员配备及岗位职责、监理工作程序、监理工作方法及措施、监理工作制度、信息管理与组织协调、总监办管理职责、监理设施等。其中监理工作制度包含：监理廉政制度、监理人员出勤、休假及人员制度、工程质量终身负责制落实与事故责任追究制度、质量保证金制度与质量责任追究制度、管理与考评办法、考核制度、监理培训与交底制度、不确定工程量多方认证制度、监理工作日记及旁站记录制度、文件管理程序及制度、监理记录和档案系统、设计文件交接和技术交底制度、工地会议的制度等。

6.3.建设管理

6.3.1.水土保持工程招投标情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定,通过公司集中招标采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

根据工程核准文件要求,按照非物资类,通过国内公开招标方式确定工程设计单位、施工单位、监理单位、水土保持监测单位。

6.3.2.合同执行情况

(1) 水土保持监测合同执行情况

水土保持监测单位为北京洪亚工程设计咨询有限公司。

水土保持监测单位根据合同要求,按照国家相关法律法规、规范、标准等要求开展水土保持监测工作,编写了水土保持监测实施方案、实施细则等文件,编写了水土保持监测季报、年报;配合开展季度巡查,指导工程参建单位开展水土保持相关工作;待项目水土流失治理效果达到方案要求后,编制项目水土保持监测总结报告。

目前,合同执行情况良好,水土保持工作进度满足合同要求。

(2) 水土保持监理合同执行情况

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目施工监理进行了公开招标。

水土保持设施施工监理由主体监理新疆绿森工程设计咨询有限公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设施及装备全部依托于主体工程监理单位，没有设置独立的水土保持监理单位，配备水土保持专业监理工程师 1 人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

(3) 水土保持设施验收技术咨询单位合同执行情况

水土保持设施验收技术咨询单位为新疆一诚鑫为矿业技术咨询有限公司。

水土保持设施验收技术咨询单位在签署合同后，根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。技术咨询单位依据水土保持法律法规，对项目本身的问题进行了筛查，协助建设单位及时履行了相关的水土保持手续；技术咨询单位依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施自查验收工作；技术咨询单位在建成的水土保持设施满足方案报告书要求且达到合格水平后，协助完成了本报告即水土保持设施验收报告；在技术咨询单位的协助下，建设单位以初查和复查的形式，对项目存在的水土保持问题进行查漏补缺，确保本项目水土保持工作能满足方案报告书及法律法规的要求。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

(4) 设计、施工单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告书要求，水土保持工程措施纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。本项目委托北京北方天亚工程设计有限公司完成，并采用公开招标方式确定施工单位巴里坤卧龙水利建设有限公司。

合同执行良好，目前各项设施已经建成投产。

6.3.3. 自查过程

项目验收过程包括现场自查及整改、分部工程自查、单位工程自查等三部分。

1) 现场自查及整改

验收工作初次现场工作的主要依据文件为技术服务单位水土保持环保水保现场巡查季报、项目水土保持方案及批复、水土保持法律法规。重点对检查项目已落实水土保持措施的布局、工程量、工程质量、水土保持效果等是否满足上述文件的要求。

验收初查工作结束后，依据规程规范，按照水土保持项目划分表，陆续开展了项目单元工程、分部工程和单位工程的验收工作。

2) 分部工程自查和单位工程自查

工程建设过程中，建设单位组织主体工程监理单位、水土保持监理单位和施工单位等参建单位，对本工程完工的水土保持设施进行自查初验，最后形成分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书。

6.4.水土保持监测

6.4.1. 水土保持监测委托情况

2024年10月，建设单位委托北京洪亚工程设计咨询有限公司开展该项目水土保持监测工作。

6.4.2. 水土保持监测实施情况

(1) 监测过程

监测单位接收委托后，编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持监测实施方案》，并成立了由总监测工程师、专业监测工程师组成的项目监测小组，配备专业监测设备。从委托之日起监测单位采取了调查监测、实地监测、无人机低空监测等监测方法，野外监测工作一直持续到2025年12月。

监测频次：扰动面积、水土流失面积每季度监测1次；水土保持工程措施及临时措施每月1次，植物措施每季度1次；水土流失量每季度监测1次，遇暴雨、大风天气加测。

在开展监测工作中，对本工程的防治责任范围、水土流失因子、工程建设期水土流失情况、水土保持措施效果、水土流失六项指标进行监测。扰动土地面积、水土流失面积、扰动全面整地面积和植被恢复面积等采取GPS定位、实地调查相结合的方法进行量算；对水土保持工程措施和植物措施的实施情况及实施效果采取实地调查、测量与无人机监测相结合的方法；弃土弃渣总量及土壤流失量采用简易水土流失观测场法测量计算。在全面监测的基础上，对取得的监测数据及收集资料进行详细分析和计算。

针对项目区工程特点、施工布置、水土流失的特点和水土保持措施的布局特征，并考虑观测与管理的方便性，本项目在建设区共布设共布设2个定点监测点，其中背景值监测点1个，固定监测点1个。

根据监测结果分析，2025年12月，编写完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持监测总结报告》，符合水土保持方案设计要求。

（2）监测结果

1) 扰动地表及损坏地表、植被状况

本项目实际扰动土地面积为11.28hm²，均为项目建设区；损坏地表、植被总面积为11.28hm²。

2) 土石方情况

根据水土保持监测总结报告，本项目实际开挖总量为3.47万m³、填方总量为3.92万m³，借方0.45万m³，无弃方。

3) 水土流失状况

根据水土保持监测总结报告，截止2025年12月，扰动区域土壤侵蚀模数将减至1510t/km²·a，水土流失基本得到了有效控制。

4) 水土流失防治效果

监测单位根据查阅工程施工记录和现场测算，工程建设产生的临时堆土通过采取临时堆土防护、全面整地、植被恢复等措施，渣土防护率为95%。通过采取工程措施和临时措施等水土流失防治措施，工程建设扰动占压的土地全面进行了整治，有效控制了水土流失，经治理后的土壤流失控制比大于1.0。

监测单位通过调查监测和定点监测方法可行，获得的监测数据可信，基本满足批准的水土保持方案及水土保持监测技术规程要求。

（3）监测效果

通过采取各项水土保持措施，使原有的水土流失状况得到基本治理，使新增的水土流失得到有效控制，尤其是水土流失防治措施实施后的水土流失量比施工阶段不采取防治措施下的水土流失量明显减少，水土流失治理度为94.59%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率为95%，林草植被恢复率96%，林草覆盖率11.08%，表土保护率不做要求。以上6项指标均达到了水土保持方案报告书设定的目标值。

6.4.3. 监测总体评价

水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、监测工作计划、监测季度报告、监测年度报告和监测工作总结报告。根据监测技术规程和

工程实际，采用了调查监测、定点监测、实地监测、无人机低空监测等监测方法，方法正常、有序的开展施工期监测，为水行政主管部门监督检查提供有效依据。

本工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；施工中弃土（渣）堆放规范，水土流失得到有效控制；大部分水土保持工程措施运行正常：迹地恢复、植物措施已逐步得以落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，本工程建设区域平均土壤侵蚀强度为轻度，满足水土保持要求。

本项目实际于2024年10月10日开始施工，2025年11月30日完工，2024年10月，新疆宏云化工有限责任公司委托北京洪亚工程设计咨询有限公司开展该项目水土保持监测工作。

根据委托要求监测单位编制了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持监测总结报告》，采取调查监测、巡查监测相结合的监测方法，对建设各区域水土流失防治责任范围、扰动地表、弃土弃渣、水土保持措施、土壤流失等进行全面监测。

水土保持监测单位能够结合工程建设实际，积极对项目建设区开展水土保持监测工作，监测方法和监测手段基本科学，监测内容基本全面。监测单位按照相关规定对水土保持监测资料进行了整理、归档，并按《生产建设项目水土保持监测技术规程》的要求于2025年12月编制完成了《新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持监测总结报告》。

验收组审阅了水土保持监测总结报告及监测单位提供的监测资料，通过座谈讨论，经综合分析认为，监测单位采用实测、调查监测的方法确定工程防治责任范围和施工期及植被恢复期土壤侵蚀强度。水土保持监测方案符合规范的要求，方法基本可行，监测结果基本可信，但是与项目建设实际水土流失情况可能存在一定的差别。

6.5.水土保持监理

新疆宏云化工有限责任公司年产20000吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目施工监理进行了公开招标。水土保持设施施工监理由新疆绿森工程设计咨询有限公司承担。水土保持工程监理的人员配置、设施及装备全部依托于主体工程监理机构，没有设置独立的水土保持监理机构，配备水土保持专业监理工程师1人。

监理单位合同签订后，及时成立了工程监理部，明确了各岗位职责，编制监理规划和实施细则。监理工程师根据监理合同进行“三控制两管理一协调”工作。监理工程师在

施工阶段认真进行质量控制，督促施工单位完善质量保证体系，保证按设计要求施工，做好各项监理记录，及时完成单元工程质量评定和分部工程验收签证等。

6.6.水行政主管部门监督检查意见落实情况

针对巴里坤县水利局在 2026 年 1 月 12 日下发的《水土保持自主验收整改通知书》中提出的“已完工项目未开展水土保持自主验收工作”的监督检查意见，建设单位（新疆宏云化工有限责任公司）高度重视，立即启动整改程序。

本次水土保持设施自主验收工作，正是为全面落实该整改要求而组织开展的。建设单位已委托我单位依据相关规定，对照水土保持方案及批复要求，对项目水土保持设施进行全面核查与验收。目前，验收工作已基本完成，本报告即为整改工作的核心成果。

待本验收报告经内部审核定稿后，建设单位将按规定程序完成公示、备案，并在水利局规定的 2026 年 1 月 26 日时限前，将本报告及相关整改印证材料一并提交至巴里坤县水利局，以完成全部整改闭环。

6.7.水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持补偿凭证及《新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目水土保持方案报告书》报批稿，本项目水土保持补偿费为 10.51 万元，已全部缴纳。

6.8.水土保持设施管理维护

新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目项目于 2024 年 10 月 10 日开始施工，2025 年 11 月 30 日完工，本项目永久用地范围内的水土保持设施，由新疆宏云化工有限责任公司统一负责管理和维护，建立管理维护制度，明确责任单位和责任人，负责各项水土保持治理措施的管理。

工程运行期间，工程管护单位定期检查水土保持设施，发现问题及时维护，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。同时，建设单位积极配合地方水行政主管部门的工作，接受其对水土保持设施的监督、检查，及时组织落实各级水行政主管部门的监督、检查意见。从目前工程运行情况看，水土保持设施管理维护责任比较落实，可以保证水土保持设施的正常运行。

7.结论

7.1.结论

本项目建设中，各参建单位对水土保持工作较为重视，按照法定程序编报水土保持方案，同时按照水土保持方案相关内容和有关法律法规要求进行了水土流失防治工作，有效的防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。项目组对水土保持设施建设情况得出以下综合结论：

(1) 建设单位依法编报了水土保持方案，依法缴纳了水土保持补偿费。项目组认为建设单位基本依法履行了水土保持法定程序，符合验收要求。

(2) 本项目基本按照水土保持方案落实了相应水土保持措施，措施体系基本完善，措施布局基本合理，发挥了水土保持防治的功能。

(3) 建设单位开展了水土保持监测工作，符合水土保持相关要求。

(4) 项目水土保持措施实施后，水土流失治理度为 94.59%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 11.08%，表土保护率不做要求。防治指标均达到了方案批复的防治目标。

(5) 项目运行期间，各项水土保持措施的管护制度健全，人员职责明确，管护费用有保障，能够确保水土保持设施的长期安全运行。从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，可以保证水土保持设施的正常运行。

综上，新疆宏云化工有限责任公司年产 20000 吨现场混装多孔粒状铵油地面站建设项目水土保持设施已具备验收条件，同意进入下一步验收程序。

7.2.遗留问题及安排

(1) 加强员工的水土保持知识和法律法规的培训，做好运行期的水土保持工作。

(2) 项目运行期间，各项水土保持措施的管护制度健全，人员职责明确，管护费用有保障，能够确保水土保持设施的长期安全运行。

8.附件及附图

8.1.附件

- (1)项目建设及水土保持大事记;
- (2)项目备案;
- (3)水土保持方案批复;
- (4)分部工程验收签证资料;
- (5)现场照片;
- (6)水土保持补偿费收据;
- (7)水土保持自主验收整改通知
- (8)外购砂砾石合同

8.2.附图

- (1)地理位置图
- (2)主体工程总平面布置图
- (3)水土保持措施布设竣工验收图
- (4)项目建设前后遥感影像对比分析图