

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：莎车县城建建设工程有限责任公司

编制单位：北京信诺亿科环境技术有限公司

二零二六年二月



设计单位: 北京信诺亿科环境技术有限公司

设计单位地址: 北京市海淀区清华东路 16 号 3 号楼中关村能源与安全科技园 14 层 1405-1、2、3 室

项目联系人: 梁素 15026065790

电子邮箱: 452524980@qq.com

---

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持设施验收报告

责任页

北京信诺亿科环境技术有限公司

批准:	洪运亮 (总经理)	
核定:	苗利生 (高级工程师)	
审查:	梁素 (高级工程师)	
校核:	朱俊英 (工程师)	
项目负责人:	洪运亮 (高级工程师)	
编写:	张恒 (工程师) (参与编写 1~6 章内容)	
	朱晶晶 (工程师) (参与编写 7~8 章内容)	

## 目录

水土保持设施验收报告 .....	I
前言 .....	III
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目区概况 .....	4
<b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>9</b>
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 .....	9
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>12</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	12
3.2 表土保护 .....	13
3.3 弃渣场设置 .....	14
3.4 取料场设置 .....	14
3.5 水土保持措施总体布局 .....	14
3.6 水土保持设施完成情况 .....	15
3.7 水土保持投资完成情况 .....	18
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>22</b>
4.1 质量管理体系 .....	22
4.2 工程质量评定 .....	25
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	27
4.4 总体质量评价 .....	27
<b>5 工程初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>28</b>

---

5.1 初期运行情况 .....	28
5.2 水土保持效果 .....	28
5.3 公众满意度调查 .....	29
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>30</b>
6.1 组织领导 .....	30
6.2 规章制度 .....	30
6.3 建设管理 .....	31
6.4 水土保持监测 .....	33
6.5 水土保持监理 .....	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	36
6.8 水土保持设施管理维护 .....	36
<b>7 结论 .....</b>	<b>37</b>
7.1 结论 .....	37
7.2 遗留问题及安排 .....	37
<b>8 附表、附件及附图 .....</b>	<b>38</b>
8.1 附表 .....	38
8.2 附件 .....	38
8.3 附图 .....	38
附表 1 水土流失防治责任范围对比表 .....	39
附表 2 水土保持工程措施对比表 .....	40
附表 3 水土保持临时措施对比表 .....	41
附表 4 水土保持投资对比表 .....	42
附表 5 水土流失防治指标值对比表 .....	43

## 前言

该矿区附近主要城市和商业中心为莎车县，生产的建筑用砂主要在莎车县及附近乡镇销售。随着城市的规模不断扩大，乡镇逐步城市化的进程，建筑业将大力发展，对砂的需求量不断增大，由于该矿山开采及生产工艺较为简单，交通便利，有着较好的市场前景，利用项目区丰富的砂石矿资源，充分发挥地理、资源优势，带动当地的经济，解决部分人员就业。

随着国民经济的高速发展，改革开放的逐步深入以及西部大开发战略的逐步实施，莎车县周边基础设施建设力度不断加强，由于房地产业及其它建筑业的兴起，市场对建筑砂石矿等基建原料的需求量也逐步增大，进而对建筑砂石矿的重要原料的需求量也在日益增大，有着广阔的市场前景。随着房地产开发的不断进行，砂石矿将出现供不应求的状况。为了满足市场需求，并为企业寻求新的经济增长点，莎车县城建建设工程有限责任公司决定投资建设莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿。利用项目区丰富的砂石矿资源，充分发挥地理、资源优势。

新疆莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿位于莎车县西南方向约 28 千米处的阿尔斯兰巴格乡，从莎车县沿乡村道路向南西行驶约 33km，可直接到达矿区，交通便利。行政区归属莎车县管辖。矿区极值坐标为：矿区地理范围 E77°06′06″-E77°06′29″，N38°11′05″-N38°11′20″。

**根据主体设计资料，本项目无重大变更。**本工程主要建设内容为：

本项目为露天开采，批准矿区范围为不规则多边形，面积 0.0914km<sup>2</sup>。公路开拓汽车运输，自上而下水平推土机推采，铲车上料至选矿处经过传输带到分选段分选水洗。采矿开采标高介于 1268 米—1262.55 米之间。矿区基础建设包括生活办公区，选矿场区，工业区，矿山内部运输道路。

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土流失防治责任范围面积为 9.14hm<sup>2</sup>。项目区实际发生的土石方总挖方 0.80 万 m<sup>3</sup>，填方 0.80 万 m<sup>3</sup>，无借方和弃方。

项目建设总投资 112.8 万，资金来源为企业自筹。**建设单位于 2021 年 4 月 2 日已缴纳补偿费 47150 元。**根据主体设计资料和现场踏勘，本项目于 2020 年 6 月开工，2020 年 8 月完工，总工期 3 个月。

本工程前期文件及水保批复如下：

2020 年 7 月 23 日，莎车县自然资源局核发了关于莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑

用砂矿建设项目投资项目的采矿许可证（证号：C6531252020077100150590）；

2020年12月12日，莎车县自然资源局核发了莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目的用地范围图；

2021年1月，新疆润达生态环境工程有限公司接受委托承担本项目的水土保持方案报告书编制工作。2021年3月完成了《莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿水土保持方案报告书》（报批稿）；

2021年4月2日，莎车县水利局做出了关于莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目水土保持方案的批复（莎水保字〔2021〕17号）。

2021年2月，建设单位委托新疆润达生态环境工程有限公司承担了本工程水土保持监测工作，接受委托后，监测单位成立了水土保持监测项目部。监测项目部根据本工程实际情况，于2021年2月编制了《莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目水土保持监测实施方案》，确定了监测内容、监测方法以及监测重点区域。

本工程于2020年6月开工，2020年8月基建工程完工。本项目水土保持方案编制时间为2021年1月，属于补做水土保持方案。

2021年3月，建设单位委托新疆润达生态环境工程有限公司承担了本工程水土保持监测工作，接受委托后，监测单位成立了水土保持监测项目部。监测项目部根据本工程实际情况，于2024年3月编制了《莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目水土保持监测实施方案》，确定了监测内容、监测方法以及监测重点区域。

2025年12月25日，莎车县水利局下发了责令整改通知书（莎水保责字2025第87号）。

莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目建设单位：莎车县城建建设工程有限责任公司；

主体设计单位：新疆地矿局第二地质大队；

水土保持方案编制单位：新疆润达生态环境工程有限公司；

水土保持监测单位：新疆润达生态环境工程有限公司；

施工单位：喀什万驰机械租赁有限公司；

监理单位：莎车县城建项目管理有限公司；

运行管理单位：莎车县城建建设工程有限责任公司。

水土保持监测工作于2021年2月委托开展，监测单位通过资料调查、实地测量及遥感监测相结合的方式完成监测工作。

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持工程共划分为 1 个单位工程，2 个分部工程，29 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%，2 个分部工程全部合格，合格率 100%，29 个单元工程全部合格，合格率 100%。莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持设施施工监理由莎车县城建项目管理有限公司承担。配备水土保持专业监理工程师 1 人。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。

各项水土保持措施质量合格并能持续、安全、有效的发挥作用，满足水土保持相关要求；根据水土保持监测结果，本工程水土流失总治理度 96.02%，土壤流失控制比 1.03，渣土防护率 94.59%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不作要求，水土流失防治标准和防治目标均达到《莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持方案报告书》及其批复文件确定的防治目标值。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号），北京信诺亿科环境技术有限公司受建设单位委托，承担了莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持设施验收报告编制工作，编制组于 2026 年 1 月多次到工程建设现场，进行了实地察勘、调查和分析。参加外业评估工作的有建设、施工、监理、监测等单位的领导和技术人员，并进行了座谈和交换意见，全面、系统地进行了此次验收评估工作。

2026 年 2 月 9 日，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，编写了莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持设施验收报告。

在编制工作过程中莎车县城建建设工程有限责任公司提供了良好的工作条件和技术配合，喀什万驰机械租赁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		莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目		验收工程地点	莎车县
验收工程性质	新建	验收工程规模	根据建设单位提供的数据及现场勘查可知,矿区资源总量为48.81万m <sup>3</sup> 。矿山建设规模15万m <sup>3</sup> /年,小型矿山,矿山服务年限为三年。本工程施工工期总占地面积9.14hm <sup>2</sup> ,全部为矿界内占地,无临时占地。占地类型主要为采矿用地。其中露天采场区占地面积为8.676hm <sup>2</sup> 、运输道路占地面积为0.36hm <sup>2</sup> 、生活区占地面积为0.024hm <sup>2</sup> 、工业场区0.08hm <sup>2</sup> 。		
水行政主管部门		莎车县水利局	所述水土流失重点防治区	塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆自治区级II <sub>3</sub> 塔里木河流域重点治理区	
水土保持方案批复部门时间及文号		2021年4月2日,莎车县水利局做出了关于莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目水土保持方案的批复(莎水保字〔2021〕17号)			
工期		主体工程	2020年6月开始施工,2020年8月完工		
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )		水保方案中防治责任范围	9.14		
		实际发生的防治责任范围	9.14		
方案水土流失防治指标	水土流失治理度	85%	实际完成的水土流失防治指标	水土流失治理度	96.02%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.03
	渣土防护率	87%		渣土防护率	94.59%
	表土保护率	*		表土保护率	*
	林草植被恢复率	*		林草植被恢复率	*
	林草覆盖率	*		林草覆盖率	*
主要工程量	露天采场区	截洪沟长度500m,挖方量370m <sup>3</sup> ,浆砌石数量85m <sup>3</sup> ,碎石垫层100m <sup>3</sup> 、刺丝围栏1120m			
	工业场区	土地平整0.08hm <sup>2</sup> 、洒水10m <sup>3</sup> 、防尘网1000m <sup>2</sup>			
	生活场区	土地平整0.024hm <sup>2</sup> 、洒水3m <sup>3</sup>			
	运输道路	限行桩1000m、洒水45m <sup>3</sup>			
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	32.80		
		实际投资	29.01		
		投资变化	-3.79		
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		新疆润达生态环境工程有限公司	施工单位	喀什万驰机械租赁有限公司	
水土保持监测单位		新疆润达生态环境工程有限公司	监理单位	莎车县城建项目管理有限公司	
验收技术服务单位		北京信诺亿科环境技术有限公司	建设单位	莎车县城建建设工程有限责任公司	
地址		北京市海淀区清华东路16号3号楼中关村能源与安全科技园14层1405-1、2、3室	地址	新疆喀什地区莎车县新城路4号(莎车宾馆左侧负一层8号门面)	
邮编		100089	邮编	844700	
联系人及电话		梁素 15026065790	联系人及电话	李艳彬 15199353178	
传真		—	传真	-	
电子信箱		452524980@qq.com	电子信箱	773722854@qq.com	

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

新疆莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿位于莎车县西南方向约 28 千米处的阿尔斯兰巴格乡，从莎车县沿乡村道路向南西行驶约 33km，可直接到达矿区，交通便利。行政区归属莎车县管辖。矿区极值坐标为：矿区地理范围 E77°06' 06"-E77°06' 29"，N38°11' 05"-N38°11' 20"。

### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目

建设单位：莎车县城建建设工程有限责任公司

建设性质：新建

建设规模：根据建设单位提供的数据及现场勘查可知，矿区资源总量为 48.81 万 m<sup>3</sup>。矿山建设规模 15 万 m<sup>3</sup>/年，小型矿山，矿山服务年限为三年。

本工程施工期总占地面积 9.14hm<sup>2</sup>，全部为矿界内占地，无临时占地。占地类型主要为采矿用地。其中露天采场区占地面积为 8.676hm<sup>2</sup>、运输道路占地面积为 0.36hm<sup>2</sup>、生活区占地面积为 0.024hm<sup>2</sup>、工业场区 0.08hm<sup>2</sup>。

土石方动迁情况：根据调查，本工程在施工建设过程中挖方 0.8 万 m<sup>3</sup>，回填 0.8 万 m<sup>3</sup>，弃方 5.47 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方，挖填平衡。

建设进度：项目基建期于 2020 年 6 月开工，2020 年 8 月完工，总工期 3 个月。本项目水土保持方案编制时间为 2021 年 1 月，属于补做水土保持方案。

### 1.1.3 项目投资

项目总投资 112.8 万元，资金来源为企业自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目组成：本工程主要由露天采场区、工业场区、生活场区、运输道路等 4 部分组成。各组成建设内容见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目组成表

序号	项目组成	占地属性		防治责任范围	边界条件
		永久	临时		
1	露天采场区	8.676	\	8.676	全矿设计 1 个采矿场，设计采矿场在划定的矿区范围之内
2	工业场区	0.08	\	0.08	位于矿区内东侧

3	生活场区	0.024	\	0.024	矿部生活区布置办公室、宿舍、食堂、机修、锅炉房及库房等砖混建构筑物，布置在场区内东部
4	运输道路	0.36	\	0.36	运输道路包括两部分，分别为进场道路、堆料场区和工业场区至采场连接道路
	合计	9.14	\	9.14	

## (2) 工程布置:

本项目由露天采场、工业场区、生活场区和运输道路等四部分组成。

全矿设计 1 个采矿场，设计采矿场在划定的矿区范围之内，最高开采水平标高为 1268m，最低开采水平标高为 1262.55m，台阶分为 1 个 5.45 米高的水平层构成。为防止山洪、暴雨冲刷采场、道路，采矿场周边及上山道路侧均设置截排水沟。采矿场地表最长约 571m、最宽约 540m，采矿场最终境界占地面积为 8.676hm<sup>2</sup>。矿区开采标高:1268 米—1262.55 米，底部最低标高: 1262.55 米；最终台阶高度: 5.45 米；本项目工业场区占地面积 0.08hm<sup>2</sup>，位于矿区东侧。矿部生活区布置办公室、宿舍、食堂、机修、锅炉房及库房等砖混建构筑物，建筑面积 160 平方米，生活区布置在场区东部，占地约 0.024hm<sup>2</sup>。运输道路包括两部分，分别为进场道路、堆料场区和工业场区至采场连接道路。该矿山周边有柏油公路以及简易道路，利用已有道路可直接出入矿区，能够满足矿山的出行以及运输要求。堆料场区和工业场区至采场连接道路: 为现有道路，单车道 60m，路面宽 4m，双车道 420m，路面宽 8m。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1.1.5.1 施工组织

#### (1) 生活场区

根据主体设计资料，矿部生活场区设计位于矿区开阔平坦处。生活场区建筑面积 160 平方米，砖混结构，占地面积 240 平方米。

#### (2) 施工道路

对外交通道路: 本工程所需的材料(除混凝土骨料)从莎车县购买，有国道、县道及简易道路可直通达项目区，交通十分便利。

场内施工道路: 对内交通为连接道路，分别为连接露天采场与堆放场、工业场区、生活区，单车道长度为 60m，路面宽度为 4.0m，双车道长 420m，宽度 8 米，碎石路面。

#### (4) 水、电供应及通讯

施工用水: 矿区生产供水条件便利，矿区附近自打水井，解决矿区内生产用水。

施工供电: 矿山附近有供电电网，符合矿山需要的输电线路引入，网络信号满足生

产生活需求。

#### (5)施工材料

项目建设所需的钢材、木材、止水材料、砼添加剂等，均可从莎车县购进，汽油、柴油从莎车县加油站购买，水泥从周边水泥制品厂购买，本工程混凝土用量相对较小，混凝土所需粗细骨料可从莎车县成品砂场购买，质量和储量满足要求，也可从莎车县商混站购买。距离不超过 50km，建筑机械由施工单位自备或租用。各施工单位采购时要选择具有合法经营手续的材料供应单位，采购时在采购合同中明确各自的水土流失防治责任，各材料供应单位负责其自身生产造成的水土流失。建设单位同时要对施工单位建材采购实施监督和管理。

#### (6)取土（石、砂）场

根据施工组织设计，本项目除生产砂场以外，无需设置取料场。本项目建设所需的砼粗细骨料及基础换填碎石料等从当地具有合法开采权的莎车县砂砾石料场购买。料场生产期间的水土流失防治责任应由料场经营方负责，运输期间的水土流失防治责任应有运输单位负责，不涉及工程砂石料场选址问题。

#### (7)弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场

根据主体设计资料，本工程挖填平衡，挖方用于场地回填，因此，本工程无弃方，不设置弃渣场。

### 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：

主体设计单位：新疆地矿局第二地质大队；

水土保持方案编制单位：新疆润达生态环境工程有限公司；

水土保持监测单位：新疆润达生态环境工程有限公司；

施工单位：喀什万驰机械租赁有限公司；

监理单位：莎车县城建项目管理有限公司；

运行管理单位：莎车县城建建设工程有限责任公司。

### 1.1.5.3 施工工期

实际工期：工程实际于 2020 年 6 月开始施工，2020 年 8 月完工。本项目水土保持方案编制时间为 2021 年 1 月，属于补做水土保持方案。

### 1.1.6 土石方情况

根据主体工程实际实施情况，通过调查施工资料，与实地调查监测，莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目建设实际发生的土石方总挖0.80万m<sup>3</sup>，填方0.80万m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。矿体出露地表，因此无剥离。

表 1-1.2 土石方汇总表单位：万 m<sup>3</sup>

分区或分段	开挖 (万 m <sup>3</sup> )	回填 (万 m <sup>3</sup> )	调入(万 m <sup>3</sup> )		调出(万 m <sup>3</sup> )		外借(万 m <sup>3</sup> )		废弃(万 m <sup>3</sup> )	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
露天采场	0.10				0.10	运输道路				
工业场区	0.40	0.40								
生活场区	0.30	0.30								
运输道路		0.10	0.10	露天采场						
合计	0.80	0.80	0.10		0.10					

### 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9.14hm<sup>2</sup>，工程占地包括露天采场区、工业场区、生活场区、运输道路，全部为矿界内占地，无临时占地。项目区土地利用类型为采矿用地，根据土地利用现状分类标准(GB/T21010-2017)对项目区土地类型进行分类。统计见表1-1.3。

表 1-1.3 占地汇总表单位：hm<sup>2</sup>

地貌单元	项目组成	占地属性		防治责任范围	边界条件
		永久	临时		
山前冲积平原	露天采场区	8.676	\	8.676	全矿设计1个采矿场，设计采矿场在划定的矿区范围之内
	工业场区	0.08	\	0.08	位于矿区内东侧
	生活场区	0.024	\	0.024	矿部生活区布置办公室、宿舍、食堂、机修、锅炉房及库房等砖混建构筑物，布置在场区内东部
	运输道路	0.36	\	0.36	运输道路包括两部分，分别为进场道路、堆料场区和工业场区至采场连接道路
	合计	9.14	\	9.14	

### 1.1.8 移民安置与专项设施改(迁)建

本项目不涉及拆迁安置及专项设施改(迁)建问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 地貌

莎车县地处塔克拉玛干沙漠和布古里沙漠之间的叶尔羌河上中游冲积平原中上游地带。县境平均海拔1231.2m，地势由西南向东北倾斜，呈冲积扇形，西南部为昆仑山区，东北部为叶尔羌河冲积平原，西北部为戈壁沙漠，县境以沙漠和平原为主。

项目区原始地貌山前冲积扇地貌，海拔平均1230米，主要出漏岩砾，砾石，漂砾

石等，矿区地势西北高东南低，场地地形起伏不大，地势比较开阔、平坦。

根据 GB18306-2001《中国地震动峰值加速度区划图》本区地震动峰值 加速度 0.15g,对应的地震基本烈度 VII 度区，属地壳基本稳定区。

### 1.2.2 地质

#### (1) 工程地质

地层：矿区砂石料层为第四系上更新统-全新统复合成因的堆积物，由砂、黄土、砂质粘土、砾石组成。矿体出露地表，砾石主要成份以花岗岩、石英岩、玄武岩、凝灰岩、二长岩，约占 60%,次有片麻岩、硅质岩、白云岩、砂岩等，分选性较差，磨圆度次浑圆状。

矿床地质：该区出露的砂矿层实际分布面积远大于矿区划定的范围，其自然沉积边界未能控制。本矿区拟办采矿证划定范围即为矿体水平面上的边界，矿体形态是目前矿区范围所界定的形态，不代表矿体地表真正自然形态。

矿区内地表出露为直接可开采利用的砂矿层，地表不存在需要剥离的覆盖层，整个矿层可视作为砂岩矿比较均匀分布的一层矿体，采矿证批准开采范围内的砂矿资源量均可利用。在开采过程中不存在需要单另剥离的不可利用夹层。

### 1.2.3 气象

莎车县属于暖温带大陆性干旱气候，四季分明，气候干燥，日照时间长，年降水量少，昼夜温差较大。年平均气温为 11.7℃，极端最高气温为 41.5℃，极端最低气温为 -24.1℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 4184.6℃。年平均降水量 53.3mm，年最大降水量 157.7mm，年最小降水量 10.1mm，一日最大降水量 49.8mm。山区降水多于平原地区，一般在 100.0mm 左右，降水多集中在春夏两季，主要出现在 5~8 四个月，冬季降水日较少，冬季平均降水量为 3.8mm，占全年降水量的 7.1%。全年平均日照 2860.3h。年平均蒸发量为 2259.0mm，是年降水量的 42 倍，年最大为 2657.1mm，年最小为 1741.5mm，主要集中在 4~9 月气温较高风速大期间，10 月~次年 3 月由于气温较低，蒸发量也随之减少。无霜期平均为 209d，最长 243d，最短 173d。冻土一般从 11 月开始，冻土层平均厚度为 71.0cm，最大冻土深度为 98.0cm，最小冻土深度为 37.0cm（1500 年）。

因受特殊的地理、地形、下垫面条件和西伯利亚冷空气交融的影响，项目区常年多出现大风、沙尘暴、扬沙和浮尘天气。风向以西北风为主，夏季有东北风。每年 3~6 为季风期，风多且大，平均风速为 1.5m/s。

根据莎车县气象局提供的资料，2001~2011 年共计出现雷暴次数 70 次，年平均 7

次，多出现在6~8月，偶尔在5月和9月出现。能见度小于800m的天数42d，能见度在800~1500m的天数19d，能见度在1500~4000m的天数99d，能见度条件良好。渠道选线与莎车县县城的气象要素相差不大，地势无较大起伏变化，气象因素参考县城气象观测站（距场址约9.0km）统计观测资料（1994~2011年）。

项目区气象资料见表1.2-1。

表 1.2-1 项目区气象数据

序号	项目	内容		单位	数值
1	气温	平均	全年	°C	11.7
		极值	最高	°C	41.5
			最低	°C	-24.1
2	降雨量	平均	全年	mm	53.3
		极值	日最大	mm	49.8
3	蒸发量	平均	全年	mm	2259
		极值	最高	mm	2657.1
			最低	mm	1741.5
4	日照	年时数		h	2860.3
5	风速	年平均		m/s	1.5
		最大风速		m/s	26
6	风向	年主导			NW
7	沙尘	平均	全年	d	148
		极值	最高	d	219
			最低	d	89
8	雷暴次数	年平均		次	7
9	冻土层厚度	平均	全年	cm	71.0
		极值	最高	cm	98.0
			最低	cm	37.0
10	无霜期	平均	全年	d	209
		极值	最高	d	243
			最低	d	173

#### 1.2.4 水文

##### 1) 河流

莎车县内主要河流有叶尔羌河和提孜那甫河。主干渠系有叶河西岸大渠、勿甫大渠、克洛瓦提渠、荒地渠、新刘渠、孜尔恰克渠、阿瓦提渠、米夏渠、红卫渠、喀群渠、哑尔扎克渠等。渠系的龙口大都设在从喀群到阿尔斯兰巴格的叶尔羌河两岸。距离本项目较近的河流有叶尔羌河。

叶尔羌河发源于喀喇昆仑山脉南段北侧，源头由斯开木、阿克塔盖两河在喀喇昆仑

山口以西的黑巴龙克汇合而成。自西南流向东北，流经喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、和田地区和阿克苏地区。流域面积为 10.8 万 km<sup>2</sup>，平均径流量 74.0 亿 m<sup>3</sup>。西北向穿行于喀喇昆仑山中，沿途汇合布仑木河、大同河等小支流，在巴格艾祖以东 10.0km 处上游最大支流塔什库尔干河从西侧注入，使其水量大增，转向北东流出山区。出山口后，折向东北方向，流经莎车、泽普、麦盖提、莎车、阿瓦提等县，在阿拉尔水文站上游 31.0km 处汇入塔里木河，全长 1280.0km。灌溉塔什库尔干、叶城、泽普、莎车、麦盖提、莎车 6 个县和农三师 10 个团场共 288893.3hm<sup>2</sup>耕地，是喀什地区第一大河流。该河在莎车县境内从阿尔塔什村入境，由西南折向东北，在荒地镇东部流出县境，流长 192.0km。叶河水源一是乔戈里峰的冰雪融水；二是河床西岸岩层中涌出的泉水；三是雨水。年均径流量为 64.5 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 205.0m<sup>3</sup>/s，最小流量 22.8m<sup>3</sup>/s，目前年均向塔里木河输水 1.7 亿 m<sup>3</sup>。

## 2) 地下水

项目区地下水资源比较丰富，总量约计 10 多亿 m<sup>3</sup>。主要有喀群以南的低山丘陵区的极少数山区、县城以南叶尔羌河流域冲积扇地区、县城以北冲积平原区。县城以南叶尔羌河流域冲积扇地区的地下水是县境内的主要地下水，此处地下水补给主要有三个来源，一是山区裂隙水；二是河水出山后河床渗漏；三是渠系、水库、农田渗漏。

项目区属于叶尔羌河水系。

### 1.2.5 土壤及植被

工程区地表组成物质多为第四纪洪积沙砾石层，主要为砾质洪积物或砾质洪积冲积物和石质坡积-残积物。其特征是富含粗骨性石砾。土壤剖面表层一般由 1~3cm 直径的砾石镶嵌排列成砾幕层，其间隙多由小石砾和粗砂填充；其下部为紧实层，块状结构，结构面上常有白色盐霜；再往下部是石膏积聚层，常含多量砾石。石膏多以灰白色晶粒状或粉末状夹在砂砾之间，多呈纤维状、晶簇状石砾交结一起，或形成硬盘。地表没有表土覆盖，矿体出漏，无须剥离。

工程区为砾质荒漠，由于极端严酷干旱的气候、粗糙的基质和富含石膏与盐分的土壤，本区域的荒漠植被种类十分贫乏，群落稀疏，植被类型简单，组成地带性的区系主要为亚洲中部砾石戈壁的灌木与半灌木，以荒漠草场为主，分布植物种主要为地白蒿、驼绒藜、假木贼、小蓬、绢蒿等组成的砾质荒漠植被，高度 5~20cm 左右，植被发育不良，植被覆盖率约为 1%。矿区及其可能影响范围内无珍惜、濒危的野生动、植物分布，人类的采矿活动对野生动、植物的活动影响一般。

### 1.2.6 水土流失及防治情况

本项目属于建设类项目，工程位于喀什地区莎车县境内。根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》，水土保持区一级区属于北方风沙区。根据《关于印发新疆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），项目区位于塔里木河国家级水土流失重点预防区和新疆自治区级II3塔里木河流域重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的相关规定，在参考《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测年报》中项目所在地水土流失现状的基础上，对项目区进行详细勘察。根据项目区自然环境概况和水土流失现状，最终确定项目区为轻度风力侵蚀区，轻度水力侵蚀区，原地貌土壤侵蚀模数为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

监测项目部采用了实地踏勘、查阅施工资料等方法对2020年6月-2021年1月工程的水土流失情况及水土保持工作情况进行了回顾性调查监测，对2021年2月-2025年12月采用调查调查监测和遥感监测等方法，借助遥感影像、手持GPS、红外线测距仪、卷尺等仪器设备，对本工程的防治责任范围、扰动土地面积、水土流失面积等进行现场量测；对项目建设中造成水土流失情况进行了调查和资料收集；对重点区域水土保持措施的实施情况及实施效果进行了实地调查和核算。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通过类比工程《新疆叶尔羌河防洪工程（自治区管辖段）-莎车县境内段》的数据进行借鉴，得出本工程原地貌土壤侵蚀模数为 $1500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 、施工期土壤侵蚀模数为 $4100\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

受委托新疆地矿局第二地质大队于 2019 年 6 月编写完成莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目矿产资源开发利用方案，于 2020 年 7 月编写完成莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目矿山地质环境保护与土地复垦方案；

2020 年 7 月 23 日，莎车县自然资源局核发了关于莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目投资项目的采矿许可证（证号：C6531252020077100150590）；

2020 年 12 月 12 日，莎车县自然资源局核发了莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目的用地范围图；

### 2.2 水土保持方案

2021 年 1 月，新疆润达生态环境工程有限公司接受委托承担本项目的水土保持方案报告书编制工作。2021 年 3 月完成了《莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿水土保持方案报告书》（报批稿）；

2021 年 4 月 2 日，莎车县水利局做出了关于莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持方案的批复（莎水保字〔2021〕17 号）。

本工程于 2020 年 6 月开工，2020 年 8 月基建工程完工。本项目水土保持方案编制时间为 2021 年 1 月，属于补做水土保持方案。

2025 年 12 月 25 日，莎车县水利局下发了责令整改通知书（莎水保责字 2025 第 87 号）。

### 2.3 水土保持变更

参照《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65 号）及水利部办公厅关于印发《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）的相关规定，对本工程水土保持变更情况进行对照分析。详见表 2.3-1。

### 2.4 水土保持后续设计

工程未单独开展水土保持初步设计和施工图设计，水土保持内容均包含在主体工程设计文件其中。

水土保持方案批复后，工程各项水土保持后续设计由相应项目的主体设计单位承担。主体设计单位根据批复的水土保持方案落实批复方案中的各项水土保持措施，其水土保

持设计内容已包含在主体设计中,以水土保持相关章节的形式呈现,主要包括土地平整、临时防护等水土保持的相关内容。

施工图设计以此阶段的工程勘测资料和调查资料为基础,落实已经批复的水土保持方案所提出的水土保持措施,核实相关设计方案和工程量,并针对各水土流失防治分区开展详细设计。与批复的水土保持方案相比,主体设计与水土保持方案中的防治措施体系和标准基本一致。

表 2.3-1 与 53 号令对比水土保持方案变更情况说明

类别	水利部令第 53 号	批复的水保方案	实际实施	变化情况	是否构成重大变动	备注
第十六条	(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;	塔里木河国家级水土流失重点预防区及自治区级 II 3 塔里木河流域重点治理区	塔里木河国家级水土流失重点预防区及自治区级 II 3 塔里木河流域重点治理区	无变化	否	\
	(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;	水土流失防治责任范围为 9.14m <sup>2</sup> , 挖填总量 1.60 万 m <sup>3</sup>	实际扰动区域较原方案基本无变化, 责任范围为 9.14hm <sup>2</sup> , 挖填总量 1.60 万 m <sup>3</sup>	无变化	否	\
	(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;	全线均位于冲洪积平原区	全线均位于冲洪积平原区	无变化	否	\
	(四)表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的;	无表土剥离措施, 植物措施面积也未变化	无表土剥离措施, 植物措施面积也未变化	无变化	否	无表土剥离措施, 植物措施面积也未变化, 不涉及重大变更
	(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;	土地整治工程、植物工程、临时防护工程	土地整治工程、植物工程、临时防护工程	无变化	否	\
备注: 因工程扰动范围, 土石方变化未超过 30%, 不需要补充或者修改水土保持方案。						
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	无弃方	无弃方	无变化	否	\

### 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，参照工程监测总结报告，实际已经发生的扰动区面积的基础上确定的水土流失防治责任范围面积为 9.14hm<sup>2</sup>，全部为矿界内占地，无临时占地。行政区划属于莎车县管辖。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程实际发生的防治责任范围表单位:hm<sup>2</sup>

地貌单元	项目组成	占地属性		防治责任范围	边界条件
		永久	临时		
山前冲洪积平原	露天采场区	8.676	\	8.676	全矿设计 1 个采矿场，设计采矿场在划定的矿区范围之内
	工业场区	0.08	\	0.08	位于矿区内东侧
	生活场区	0.024	\	0.024	矿部生活区布置办公室、宿舍、食堂、机修、锅炉房及库房等砖混建构筑物，布置在场区内东部
	运输道路	0.36	\	0.36	运输道路包括两部分，分别为进场道路、堆料场区和工业场区至采场连接道路
	合计	9.14	\	9.14	

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围变化对比分析

根据本工程已完工的实际情况，防治责任范围的监测在问询建设单位、施工单位及查阅相关资料的基础上，结合监测工作人员对运行期内的工程实际占地面积测量的结果进行分析、对比，得出：实际发生的水土流失防治责任范围 9.14hm<sup>2</sup> 与水土保持方案相比较，防治责任范围基本无变化。

表 3.1-2 工程实际发生的与方案设计的防治责任范围对比表 单位:hm<sup>2</sup>

建设区域	项目建设区		扰动面积增减变化
	方案面积	实际面积	
露天采场区	8.676	8.676	无变化
工业场区	0.08	0.08	无变化
生活场区	0.024	0.024	无变化
运输道路	0.36	0.36	无变化
合计	9.14	9.14	无变化

由上表可以看出，建设期实际发生的水土流失防治责任范围 9.14hm<sup>2</sup>，项目实际扰动面积为 9.14hm<sup>2</sup>，与水保方案批复防治责任范围面积相比基本无变化，主要原因如下：

露天采场区：防治责任范围面积无变化。全矿设计 1 个采矿场，设计采矿场在划定的矿区范围之内，占地面积 8.676hm<sup>2</sup>，经竣工图资料和现场实地调查，露天采场区防治责任范围面积 8.676hm<sup>2</sup>，与原水保方案设计无变化，原因是该项目为补作的水保方案，

该区域方案补做水保方案时就已完工，查阅施工资料和竣工资料，该区域扰动占地范围和原水保方案一致，故无变化。

工业场区：防治责任范围面积无变化。工业场区实际面积  $0.08\text{hm}^2$ ，经竣工图资料和现场实地调查，工业场区防治责任范围面积  $0.08\text{hm}^2$ ，与原水保方案设计无变化，原因是该项目为补作的水保方案，该区域方案补做水保方案时就已完工，查阅施工资料和竣工资料，该区域扰动占地范围和原水保方案一致，故无变化。

生活场区：项目区施工期内布设 1 处生活场区，占地面积为  $0.024\text{hm}^2$ ，包括办公室、宿舍、食堂、机修、锅炉房及库房等砖混建构物，布置在场区内东部，经资料和现场实地调查，生活场区实际防治责任范围面积  $0.024\text{hm}^2$ ，与原水保方案设计无变化，原因是该项目为补做的水保方案，该区域方案补做时就已完工，查阅施工资料和竣工资料，该区域扰动占地范围和原水保方案一致，故无变化。

运输道路：运输道路防治责任范围面积  $0.36\text{hm}^2$ ，运输道路包括两部分，分别为进场道路、堆料场区和工业场区至采场连接道路。根据资料调查，运输道路防治责任范围与原水保方案设计无变化，原因是该项目为补做的水保方案，该区域方案补做时就已完工，查阅施工资料和竣工资料，该区域扰动占地范围和原水保方案一致，故无变化。

综上所述，防治分区水土流失防治责任范围总面积与水保方案设计相比无变化，主要原因是原水保方案为补做的项目，项目区已完工后补做的水保方案，查阅施工资料，各个区域占地为实际的扰动占地确定的，故和原水保方案设计的占地无变化。

### 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  $9.14\text{hm}^2$ ，因此运行期防治责任范围为  $9.14\text{hm}^2$ 。

表 3.1-3 工程运行期防治责任范围情况 单位： $\text{hm}^2$

项目组成	占地属性		占地类型
	永久	临时	
露天采场区	8.676	0.00	采矿用地
工业场区	0.08	0.00	
生活场区	0.024	0.00	
运输道路	0.36	0.00	
合计	9.14	0.00	

## 3.2 表土保护

项目建设区位于北方风沙区，干旱少雨；同时根据现场查勘，矿区内地表出露为直接可开采利用的砂矿层，地表不存在需要剥离的覆盖层，整个矿层可视作为砂岩矿比较

均匀分布的一层矿体，采矿证批准开采范围内的砂矿资源量均可利用。在开采过程中不存在需要单另剥离的不可利用夹层。

### 3.3 弃渣场设置

本工程挖方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，填方量 0.80 万 m<sup>3</sup>，无弃方，无借方，本工程挖填平衡，挖方用于场地回填，因此，本工程无弃方，未设置弃渣场。

### 3.4 取料场设置

本项目除生产砂场以外，无需设置取料场。本工程基建期总挖方 0.80 万 m<sup>3</sup>，回填 0.80 万 m<sup>3</sup>，项目区土方为内部调运，无借方，无弃方。满足水土保持要求。

## 3.5 水土保持措施总体布局

### 3.5.1 水土流失防治分区评价

根据工程总体布局、土地植被扰动方式和程度、施工工艺、施工场地以及不同施工区域的土壤流失类型和特点，对整个项目区进行分区。本项目一级分区属于山前冲洪积平原地貌，土壤侵蚀单元可以划分为露天采场区、工业场区、生活场区、运输道路共 4 个二级防治分区进行防治，验收认为符合建设项目实际，水土流失防治分区划分合理。

### 3.5.2 水土保持措施总体布局评价

工程建设根据施工各区域的实际情况，因地制宜、因害设防。施工过程中实施了土地平整、截洪沟、洒水降尘、防尘网苫盖、限行桩等措施有效的控制了项目建设过程中的水土流失。

工程建设根据不同水土流失防治分区的特点确定其防治重点和措施配置，水土保持措施的总体布设对不同区域新增水土流失部位进行对位治理。将工程措施、临时措施有机结合和相互作用，形成了较为完善的水土流失防治体系，可以达防治水土流失，改善生态环境的目的。

经查阅水土保持方案及工程设计、施工等档案资料，验收认为本工程水土保持措施总体布局基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照设计进行施工，工程永久占地区域内工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好，临时占地区域水土保持措施基本可以满足水土流失防治的要求，完成的水土保持工程的数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。验收认为水土流失防治措施布局符合实际且合理。

表 3.5-1 水土流失防治措施总体布局体系表

防治分区	措施类型	防治措施布局				
		方案设计		实际实施的防治措施		措施增减变化
露天采场区	工程措施	截洪沟	长度	截洪沟	长度	
			挖方量		挖方量	
			浆砌石数量		浆砌石数量	
碎石垫层			碎石垫层			
	临时措施	刺丝围栏		刺丝围栏		无变化
工业场区	工程措施	土地平整		土地平整		无变化
	临时措施	防尘网苫盖、洒水降尘		防尘网苫盖、洒水降尘		无变化
生活场区	工程措施	土地平整		土地平整		无变化
	临时措施	洒水		洒水		无变化
运输道路	临时措施	洒水、限行桩		洒水、限行桩		无变化

### 3.6 水土保持设施完成情况

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目的基建期时间为 2020 年 6 月至 2020 年 8 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和临时措施。

#### 3.6.1 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、截洪沟。工程措施随主体工程同步进行。工程措施完成工程量见表 3-6.1。

##### (1) 露天采场区

土地平整：经监测单位复核施工单位、监理单位资料，施工单位已对该区实施了截洪沟，长度 500m，挖方量 370m<sup>3</sup>，浆砌石数量 85m<sup>3</sup>，碎石垫层 100m<sup>3</sup>。

##### (2) 工业场区

土地平整：经监测单位复核施工单位、监理单位资料，施工单位已对该区实施了土地平整，平整面积 0.08hm<sup>2</sup>。

##### (3) 生活场区

土地平整：经监测单位复核施工单位、监理单位资料，施工单位已对该区实施了土地平整，平整面积 0.024hm<sup>2</sup>。

表 3.6-1 实施工程措施汇总表

防治分区	防治措施		单位	实际工程量	实施时间
露天采场区	工程措施	截洪沟	长度	m	500
			挖方量	m <sup>3</sup>	370

防治分区	防治措施		单位	实际工程量	实施时间
		浆砌石数量	m <sup>3</sup>	85	
		碎石垫层	m <sup>3</sup>	100	
工业场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.08	2020.8
生活场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.024	2020.8

### 3.6.2 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 3.6-2。

表 3.6-2 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
露天采场区	工程措施	长度	m	500	500	无变化
		挖方量	m <sup>3</sup>	370	370	无变化
		浆砌石数量	m <sup>3</sup>	85	85	无变化
		碎石垫层	m <sup>3</sup>	100	100	无变化
工业场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.08	0.08	无变化
生活场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.024	0.024	无变化

经过现场勘测、资料翻阅,由表 3-3.2 可知,水土保持工程措施实际实施情况与方案设计无变化,主要原因是原水保为补做的水保方案,方案编制时,项目区就已完工,查阅施工资料,实际实施的工程量和水土保持方案一致,具体分析如下:

(1) 露天采场区: 本项目补做水保方案时,该区域已完工,经查阅项目竣工图资料和现场实地调查,该区工程建设中实际占地面积与方案设计面积一致,实施的截洪沟措施量和水保方案设计的一致,故该区截洪沟措施量无变化。

(2) 工业场区: 本项目补做水保方案时,该区域已完工,经查阅项目竣工图资料和现场实地调查,该区工程建设中实际占地面积与方案设计面积一致,实施的土地平整措施量和水保方案设计的一致,故该区土地平整措施量无变化。

(3) 生活场区: 本项目补做水保方案时,该区域已完工,经查阅项目竣工图资料和现场实地调查,该区工程建设中实际占地面积与方案设计面积一致,实施的土地平整措施量和水保方案设计的一致,故该区土地平整措施量无变化。

### 3.6.3 水土保持植物措施完成情况

根据批复的水土保持方案,本项目无涉及植物措施。

### 3.6.4 水土保持植物措施完成情况评价

根据现场调查、量测并结合工程量签证单、工程竣工资料等,本项目实际施工中也未实施植物措施。

### 3.6.5 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刺丝围栏、防尘网苫盖、限行桩、洒水,临时措施随主体工程同步进行。工程完成临时措施工程量汇总见表 3.3-5。

#### (1) 露天采场区

刺丝围栏:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了 1120m 的刺丝围栏措施。

#### (2) 工业场区

防尘网苫盖:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了防尘网苫盖,防尘网重复利用,使用了 1000m<sup>2</sup>。

洒水:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了临时洒水,用水量 10m<sup>3</sup>。

#### (3) 生活场区

洒水:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了临时洒水,用水量 3m<sup>3</sup>。

#### (4) 运输道路

洒水:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了临时洒水,用水量 45m<sup>3</sup>。

防尘网苫盖:经监测单位复核施工单位、监理单位资料,施工单位已对该区域实施了防尘网苫盖,防尘网重复利用,使用了 1000m<sup>2</sup>。

表 3.6-5 临时措施汇总表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	实际工程量	实施时间
露天采场区	临时措施	刺丝围栏	m <sup>3</sup>	1120	2020.6
工业场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	10	2020.6-2020.8
		防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1000	2020.6-2020.7
生活场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	3	2020.6-2020.8
运输道路	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	45	2020.6-2020.8
		限行桩	m	1000	2020.6

### 3.6.6 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 3.3-6。

表 3.6-6 临时措施对比表

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	增减工程量
露天采场区	临时措施	刺丝围栏	m <sup>3</sup>	1120	1120	无变化
工业场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	10	10	无变化

		防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1000	1000	无变化
生活场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	3	3	无变化
运输道路	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	45	45	无变化
		限行桩	m	1000	1000	无变化

水土保持临时措施实际实施情况与方案设计无变化,主要原因是原水保为补做的水保方案,方案编制时,项目区就已完工,查阅施工资料,实际实施的工程量和水保方案一致,具体分析如下:

(1) 露天采场区: 本项目补做水保方案时, 该区域已完工, 经查阅项目竣工图资料和现场实地调查, 该区工程建设实施的刺丝围栏措施量和水保方案设计的一致, 故该区刺丝围栏措施量无变化。

(2) 工业场区: 本项目补做水保方案时, 该区域已完工, 经查阅项目竣工图资料和现场实地调查, 该区工程建设中实施的防尘网苫盖和洒水措施量和水保方案设计的一致, 故该区防尘网苫盖和洒水措施量无变化。

(3) 生活场区: 本项目补做水保方案时, 该区域已完工, 经查阅项目竣工图资料和现场实地调查, 该区工程建设中实施的洒水措施量和水保方案设计的一致, 故该区洒水措施量无变化。

(4) 运输道路: 本项目补做水保方案时, 该区域已完工, 经查阅项目竣工图资料和现场实地调查, 该区工程建设中实施的洒水和限行桩措施量和水保方案设计的一致, 故该区洒水和限行桩措施量无变化。

### 3.7 水土保持投资完成情况

#### 3.7.1 方案批复水土保持投资

本项目水土保持总投资为 32.80 万元, 其中主体工程已有水土保持措施投资为 7.11 万元, 方案新增水土保持措施投资为 25.69 万元。工程措施投资 7.11 万元, 植物措施投资 0.00 万元, 临时措施投资 4.58 万元, 独立费用 15.72 万元, 水土保持补偿费 4.57 万元, 基本预备费 0.82 万元。方案批复水保投资总表见表 3-7.1。

表 3-7.1 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	主体已有	方案新增	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费					
第一部分 工程措施		7.11					7.11		7.11
(一)	露天采场区	6.57					6.57		6.57
(二)	工业场区	0.09					0.09		0.09

(三)	运输道路	0.41					0.41		0.41
(四)	生活区	0.03					0.03		0.03
<b>第二部分 植物措施</b>									
<b>第三部分 施工临时措施</b>		4.58						4.58	4.58
(一)	露天采场区	3.00						3.00	3.00
(二)	工业场区	0.06						0.06	0.06
(三)	运输道路	0.71						0.71	0.71
(四)	生活区	0.81						0.81	0.81
<b>一至三部分合计</b>							7.11	4.58	11.68
<b>第四部分 独立费用</b>							15.72	15.72	15.72
(一)	建设管理费					0.23		0.23	0.23
(二)	科研勘察设计费					4.00		4.00	4.00
(三)	水土保持监测费					4.49		4.49	4.49
(四)	水土保持监理费					2.00		2.00	2.00
(五)	水土保持设施验收 报告编制费					5.00		5.00	5.00
<b>一至四部分合计</b>							7.11	20.30	27.41
<b>基本预备费</b>								0.82	0.82
<b>水土保持补偿费</b>								4.57	4.57
<b>总投资</b>							7.11	25.69	32.80

### 3.7.2 实际完成水土保持投资

本项目水土保持总投资为 30.13 万元，其中主体工程已有水土保持措施投资为 7.11 万元，方案新增水土保持措施投资为 23.02 万元。工程措施投资 7.11 万元，植物措施投资 0 万元，临时措施投资 4.58 万元，独立费用 13.72 万元，水土保持补偿费 4.715 万元，基本预备费 0 万元。工程实际完成投资总表见表 3-7.2。

表 3-7.2 实际完成水土保持投资表 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	主体已有	方案新增	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费					
<b>第一部分 工程措施</b>		7.11					7.11		7.11
(一)	露天采场区	6.57					6.57		6.57
(二)	工业场区	0.09					0.09		0.09
(三)	运输道路区	0.41					0.41		0.41
(四)	生活区	0.03					0.03		0.03
<b>第二部分 植物措施</b>									
<b>第三部分 施工临时措施</b>		4.58						4.58	4.58
(一)	露天采场区	3.00						3.00	3.00

(二)	工业场区	0.06						0.06	0.06
(三)	运输道路	0.71						0.71	0.71
(四)	生活区	0.81						0.81	0.81
一至三部分合计							7.11	4.58	11.68
第四部分 独立费用						12.60		12.60	12.60
(一)	建设管理费					0.23		0.23	0.23
(二)	科研勘察设计费					4.00		4.00	4.00
(三)	水土保持监测费					3.07		3.07	3.07
(四)	水土保持监理费					0.00		0.00	0.00
(五)	水土保持设施验收 报告编制费					5.00		5.00	5.00
一至四部分合计							7.11	17.18	24.29
基本预备费								0.00	0.00
水土保持补偿费								4.715	4.715
总投资							7.11	21.9	29.01

### 3.7.3 水土保持投资变化情况

实际水土保持投资与方案批复相比减少了 3.79 万元。投资减少的主要原因如下：

#### (1) 工程措施

工程措施投资批复 7.11 万元，实际完成 7.11 万元，根据实际调查，工程实际实施的工程量和水保方案一致，故投资无变化。

#### (2) 植物措施

本项目水保投资不涉及植物措施投资，故没有变化。

#### (3) 临时措施

临时措施投资批复 4.58 万元，实际完成 4.58 万元，根据实际调查，施工过程中实际基本落实了这些措施，工程实际实施的工程量和水保方案一致，故投资无变化。

#### (5) 独立费用

根据实际情况，独立费用总共减少 3.12 万元，主要监测费用减少 1.12 万元，水土保持监理费减少 2.00 万元。

#### (6) 基本预备费

本工程实际未发生基本预备费，较方案批复投资减少 0.82 万元。

#### (7) 水土保持补偿费

水土保持补偿费已缴纳，较方案设计增加 0.145 万元。

验收认为，实际发生水土保持投资费用支出基本合理。水土保持投资变化主要原因

有：独立费用和基本预备费的实际投入的减少，水土保持补偿费的增加，实际完工的水土保持投资费为 29.01 万元，实际水土保持投资与方案批复投资相比，减少了 3.79 万元。

3-7.3 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	备注
一	<b>第一部分工程措施</b>	<b>7.11</b>	<b>7.11</b>	<b>0.00</b>	
1	露天采场区	6.57	6.57	0.00	
2	工业场区	0.09	0.09	0.00	
3	生活场区	0.03	0.03	0.00	
4	运输道路	0.41	0.41	0.00	
二	<b>第二部分植物措施</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
三	<b>第三部分临时工程</b>	<b>4.58</b>	<b>4.58</b>	<b>0.00</b>	
1	露天采场区	3.00	3.00	0.00	
2	工业场区	0.06	0.06	0.00	
3	生活场区	0.81	0.81	0.00	
4	运输道路	0.71	0.71	0.00	
四	<b>第四部分独立费用</b>	<b>15.72</b>	<b>13.72</b>	<b>-3.12</b>	
1	建设管理费	0.23	0.23	0.00	
2	科研勘察设计费	4.00	4.00	0.00	
3	水土保持监测费	4.49	3.07	-1.12	
4	水土保持监理费	2.00	0.00	-2.00	
5	水土保持设施验收报告编制费	5.00	5.00	0	
五	<b>一至四部分合计</b>	<b>27.41</b>	<b>25.41</b>	<b>-2.00</b>	
六	<b>基本预备费</b>	<b>0.82</b>	<b>0</b>	<b>-0.82</b>	未发生
七	<b>水土保持补偿费</b>	<b>4.57</b>	<b>4.715</b>	<b>+0.145</b>	
	<b>水土保持投资合计</b>	<b>32.80</b>	<b>29.01</b>	<b>-3.79</b>	

3-7.4 临时措施单价表 单位：万元

序号	工程名称	单位	单价	其 中								
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	价差	税金
1	铺设防尘网	100m <sup>2</sup>	796.26	89.76	475.85		0.6	28.28	26.16	43.45		59.77
2	限行桩	100m	458.72	302.94	16.25		7.34	15.96	15.07	25.03		34.43
3	洒水	100m <sup>3</sup>	5582.01	125.1	187.79	3618.81	39.32	196.59	183.37	304.57		419
4	浆砌石基础	100m <sup>3</sup>	38429.50	3839.48	6500.25	210.99	105.51	527.54	492.09	817.31	19558.12	2884.62
5	碎石垫层	100m <sup>3</sup> 实方	26492.59	2847.64	6181.20	207.66	451.44	426.27	707.99	12299.16	2080.92	1290.31

## 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

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目全面推行了“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。莎车县城建建设工程有限责任公司是莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设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：建设单位把工程质量管理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新疆润达生态环境工程有限公司，主体设计单位为新疆地矿局第二地质大队。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

莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目施工监理进行了公开招标。水土保持设施施工监理由莎车县城建项目管理有限公司承担。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。监理单位从土地整治起至工程完工为止，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

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持工程措施及临时措施由喀什万驰机械租赁有限公司承担，水土保持监理由莎车县城建项目管理有限公司承担。

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、工器具设备进行试验检测、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（SL336-2025）》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1个单位工程，2个分部工程，29个单元工程。莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

表 4-1.1 水土保持工程项目划分情况

	分部工程质量评定	单元工程质量评定			
		措施名称	数量	评定结果	划分原则及质量评定
1 个单位工程	土地整治工程	土地平整	1	合格	每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元，共分 1 个单元工程，工程质量为合格
		浆砌石截洪沟	5	合格	按 100m 一个单元划分，共 5 个单元工程
	临时防护工程	防尘网苫盖	1	合格	按 1000m <sup>2</sup> 一个单元划分，共 1 个单元工程
		限行桩	10	合格	按 100m 一个单元划分，共 101 个单元工程
		刺丝围栏	12	合格	按 100m 一个单元划分，共 12 个单元工程
	合计		29		

表 4-1.2 水土保持工程项目划分及质量评定情况

县域	1 个单位工程	分部工程		单元工程					
		分部工程名称	合格数 (个)	合格率 (%)	单元工程名称	划分方法	总数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
莎 车 县	1 个单位工程	土地整治工程	1	100	土地平整	《水土保持工程质量验收与评价规范 (SL336-2025)》	1	1	100
			5	100	浆砌石截洪沟		5	5	100
		临时防护工程	1	100	防尘网苫盖		1	1	100
			10	100	限行桩		10	10	100
			12	100	刺丝围栏		12	12	100
	小计		29				29	29	

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目挖方总量挖方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方，挖填平衡。工程未设置弃渣场，故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。

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持工程共划分为 1 个单位工程，2 个分部工程，29 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%，2 个分部工程全部合格，合格率 100%，29 个单元工程全部合格，合格率 100%。莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设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、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，工程项目建设区面积  $9.14\text{hm}^2$ ，实际造成水土流失面积为  $9.14\text{hm}^2$ ，可治理水土流失面积  $8.776\text{hm}^2$ ，水土流失治理度为  $96.02\%$ 。

各防治分区水土流失治理度详见表 5-1.1。

表 5-1.1 各防治分区水土流失治理情况表

分区	项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	建构筑物及硬化 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理面积 ( $\text{hm}^2$ )			水土流失治理度 (%)
					工程措施	植物措施	小计	
露天采场区	8.676	8.676	0.00	8.676		\	0.00	96.02%
工业场区	0.08	0.08	0.00	0.08	0.08	\	0.08	
生活场区	0.024	0.024	0.00	0.024	0.02	\	1.02	
运输道路	0.36	0.36	0.00	0.36	0.00	\	0.00	
合计	9.14	9.14	0.00	9.14	0.10	\	0.10	

#### 5.2.2 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，参照项目水土保持方案中土壤容许流失量。土壤容许流失量为  $1500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。截止 2025 年 11 月，根据监测现场植被调查情况进行综合评估，本项目防治责任范围内平均侵蚀模数小于  $1500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，即本项目的土壤流失控制比大于 1.0，达到水保方案的防治目标值要求。满足竣工验收水土流失防治标准。

#### 5.2.3 渣土防护率

根据监测结果，本项目挖方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。工程建设期间，采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 0.035 万 m<sup>3</sup>，永久弃渣和临时堆土总量为 0.037 万 m<sup>3</sup>，拦渣率为 94.59%，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标值。

#### 5.2.4 表土保护率

根据水保方案报批稿和水保批复，本项目表土保护率不作要求，工程实际也未实施表土剥离措施。

#### 5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

根据水保方案报批稿和水保批复，本项目林草植被恢复率和林草覆盖率不作要求，工程实际也未实施植物措施。

#### 5.2.6 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 5-2.1。

表 5-2.1 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	96.02	达标
2	土壤流失控制比	1	1.03	达标
3	渣土防护率 (%)	87	94.59	达标
4	表土保护率 (%)	*	*	*
5	林草植被恢复率 (%)	*	*	*
6	林草覆盖率 (%)	*	*	*

### 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,莎车县城建建设工程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和工程管理,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。

莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设项目监理部依据该项目水土保持工程特点和《水利工程施工监理规范》SL 288-2014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新疆润达生态环境工程有限公司。

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

莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设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由莎车县城建项目管理有限公司承担。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北京信诺亿科环境技术有限公司。

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。本项目委托喀什万驰机械租赁有限公司完成，并采用公开招标方式确定施工单位喀什万驰机械租赁有限公司。

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

2021年2月,建设单位委托新疆润达生态环境工程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《莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设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、遥感监测等监测方法,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、扰动土地整治面积等采取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临时措施的实施情况及实施效果采取实地调查、测量与遥感监测相结合的方法;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。

根据监测结果分析,2026年2月,编写完成了《莎车县阿尔斯兰巴格乡1号建筑用砂矿建设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9.14hm<sup>2</sup>,均为项目建设区。

##### 2) 土石方情况

根据水土保持监测总结报告，本项目土石方总挖 0.80 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.80 万 m<sup>3</sup>，无借方，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 1500t/km<sup>2</sup>·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、土地整治等措施，渣土防护率为 94.59%。通过采取工程措施、植物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遥感监测方法可行，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 96.02%，土壤流失控制比为 1.03，渣土防护率为 94.59%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求。以上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、实地监测、遥感监测等监测方法，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；施工中临时堆土堆放规范，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。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 2020 年 6 月开始施工，2020 年 8 月完工，2021 年 2 月，莎车县城建设工程有限责任公司委托新疆润达生态环境工程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《莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设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。监测时间（2021 年 2 月~2025 年 12 月）。对本项目从开工期到委托时间前的监测主要以遥感回溯调查为主，对委托监测时间到项目完工时采取实际调查、遥感监测为主。

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 2026 年 2 月编制完成了《莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设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

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持设施施工监理由莎车县城建项目管理有限公司承担。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

2025 年 12 月 25 日，莎车县水利局对我公司莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目水土保持情况进行现场督查，建设单位 2025 年 12 月 28 日进行了反馈，并按要求进行了整改；

在工程监督检查过程中，建设单位积极配合各级水行政主管部门的监督检查工作，并对监督检查提出的意见予以认真落实，工程建设的监督检查有力地促进了工程建设任

务的顺利完成。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位于 2021 年 4 月 2 日已缴纳补偿费 47150 元。

### 6.8 水土保持设施管理维护

莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿建设项目于 2020 年 6 月开始施工，2020 年 8 月完工。本项目永久用地范围内的水土保持设施，由莎车县城建建设工程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 96.02%，土壤流失控制比为 1.03，渣土防护率为 94.59%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求。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，莎车县阿尔斯兰巴格乡 1 号建筑用砂矿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

本工程的水土保持设施数量、质量和功能基本满足水土保持的要求，但也存在一些不足，需补充完善。

(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。

(3) 施工过程中洒水以及防尘网等临时措施稍有不足，望后续的其他项目中能严格按照水保方案设计的临时措施实施的标准执行。

## 8 附表、附件及附图

### 8.1 附表

附表 1 水土流失防治责任范围对比表

附表 2 水土保持工程措施对比表

附表 3 水土保持临时措施对比表

附表 4 水土保持投资对比表

附表 5 水土流失防治指标值对比表

### 8.2 附件

- (1)项目建设及水土保持大事记;
- (2)项目采矿证和用地证明;
- (3)补偿费凭证及水土保持方案批复文件;
- (4)责令整改通知书;
- (5)分部工程和单位工程验收鉴定书资料;
- (6)重要水土保持单位工程验收影像资料;

### 8.3 附图

- (1)主体工程总平面图
- (2)水土流失防治责任范围及水土保持措施布设验收图
- (3)项目建设前、后遥感影像图

附表 1 水土流失防治责任范围对比表

建设区域	项目建设区		扰动面积增减变化
	方案面积 (hm <sup>2</sup> )	实际面积 (hm <sup>2</sup> )	
露天采场区	8.676	8.676	无变化
工业场区	0.08	0.08	无变化
生活场区	0.024	0.024	无变化
运输道路	0.36	0.36	无变化
合计	9.14	9.14	无变化

附表 2 水土保持工程措施对比表

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	
露天采场区	工程措施	截洪沟	长度	m	500	500	无变化
			挖方量	m <sup>3</sup>	370	370	无变化
			浆砌石数量	m <sup>3</sup>	85	85	无变化
			碎石垫层	m <sup>3</sup>	100	100	无变化
工业场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.08	0.08	无变化	
生活场区	工程措施	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.024	0.024	无变化	

附表 3 水土保持临时措施对比表

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	增减工程量
露天采场区	临时措施	刺丝围栏	m <sup>3</sup>	1120	1120	无变化
工业场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	10	10	无变化
		防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	1000	1000	无变化
生活场区	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	3	3	无变化
运输道路	临时措施	洒水	m <sup>3</sup>	45	45	无变化
		限行桩	m	1000	1000	无变化

附表 4 水土保持投资对比表

序号	工程或费用名称	方案设计	实际发生	投资变化	备注
一	<b>第一部分工程措施</b>	<b>7.11</b>	<b>7.11</b>	<b>0.00</b>	
1	露天采场区	6.57	6.57	0.00	
2	工业场区	0.09	0.09	0.00	
3	生活场区	0.03	0.03	0.00	
4	运输道路	0.41	0.41	0.00	
二	<b>第二部分植物措施</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
三	<b>第三部分临时工程</b>	<b>4.58</b>	<b>4.58</b>	<b>0.00</b>	
1	露天采场区	3.00	3.00	0.00	
2	工业场区	0.06	0.06	0.00	
3	生活场区	0.81	0.81	0.00	
4	运输道路	0.71	0.71	0.00	
四	<b>第四部分独立费用</b>	<b>15.72</b>	<b>13.72</b>	<b>-3.12</b>	
1	建设管理费	0.23	0.23	0.00	
2	科研勘察设计费	4.00	4.00	0.00	
3	水土保持监测费	4.49	3.07	-1.12	
4	水土保持监理费	2.00	0.00	-2.00	
5	水土保持设施验收报告编制费	5.00	5.00	0	
五	<b>一至四部分合计</b>	<b>27.41</b>	<b>25.41</b>	<b>-2.00</b>	
六	<b>基本预备费</b>	<b>0.82</b>	<b>0</b>	<b>-0.82</b>	未发生
七	<b>水土保持补偿费</b>	<b>4.57</b>	<b>4.715</b>	<b>+0.145</b>	
	<b>水土保持投资合计</b>	<b>32.80</b>	<b>29.01</b>	<b>-3.79</b>	

附表 5 水土流失防治指标值对比表

序号	项目	目标值	监测结果	备注
1	水土流失治理度 (%)	85	96.02	达标
2	土壤流失控制比	1	1.03	达标
3	渣土防护率 (%)	87	94.59	达标
4	表土保护率 (%)	*	*	*
5	林草植被恢复率 (%)	*	*	*
6	林草覆盖率 (%)	*	*	*