

先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

水土保持设施验收报告

建设单位：东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会

编制单位：中晟汇创建设发展有限公司

2025 年 4 月

先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：中晟汇创建设发展有限公司

批 准：陈茂仁（水利水电咨询工程师）

核 定：刘南芳（水利水电咨询工程师）

审 查：彭仁湖（水利工程高级工程师）

校 核：叶小玉（国家一级注册造价工程师）

项目负责人：陈世鹏（注册公用设备工程师（给水排水））

编 写：赫富彬（咨询工程师）编制1-4章

冯斯敏（技术员） 编制5-7章

目 录

前言	1
1. 项目及项目区概况	6
1.1. 项目概况及项目组成	6
1.2. 项目区概况	12
2. 水土保持方案和设计情况.....	16
2.1. 主体工程设计	16
2.2. 水土保持方案	16
2.3. 水土保持后续设计	22
3. 水土保持方案实施情况.....	23
3.1. 水土流失防治责任范围	23
3.2. 弃渣场设置	23
3.3. 取土场设置	23
3.4. 水土保持措施总体布局	24
3.5. 水土保持设施完成情况	24
3.6. 水土保持投资完成情况	26
4. 水土保持工程质量	27
4.1. 质量管理体系	27
4.2. 各防治分区水土保持工程质量评价	29
5. 项目初期运行及水土保持效果.....	34
5.1. 初期运行情况	34
5.2. 水土保持效果	34
5.3. 公众满意度调查	36
6. 水土保持管理	37
6.1. 组织领导	37

6.2. 规章制度	37
6.3. 建设管理	38
6.4. 水土保持监测	38
6.5. 水土保持监理	38
6.6. 水行政主管部门监督检查意见落实情况	38
6.7. 水土保持补偿费缴纳情况	39
6.8. 水土保持设施管理维护	39
7. 结论及下阶段工作安排.....	40
7.1. 结论	40
7.2. 遗留问题安排	40
8. 附件及附图	41
8.1. 附件	41
8.2. 附图	41

前言

为贯彻落实2019年2月18日中共中央、国务院印发的《粤港澳大湾区发展规划纲要》国家战略精神，完善国家重大科技基础设施布局，发挥大科学设施集群效应，促进国家重大科技基础设施在东莞市布局落地。中国科学院物理研究所与东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会合作建设先进阿秒激光设施项目，建设地点为科学城大科学装置区材料实验室一期（第二批）规划地块内。本项目为“先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程”（简称“项目”），建设任务和目标是为先进阿秒激光设施项目开展后续施工做铺垫和准备。

本项目为新建项目，项目中心坐标为113°55'29.03"E，22°52'32.24"N。位于东莞松山湖常虎高速东侧、材料实验室地块西侧，项目现状地块扰动总面积约338666.67m²（508亩），由于项目红线内存在边坡，考虑其有可能对本项目产生安全影响，故进行边坡防护工程，为永久占地区。项目总占地33.87hm²，其中永久占地为33.87hm²，无临时占地。占地类型为林地、园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他土地。

本项目已于2024年5月开工，2024年9月完工，总工期5个月。场地全程分阶段进行围蔽施工。本项目总投资为11517.71万元，其中工程费为9543.24万元，建设资金来源为东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会自筹资金。项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

本项目建设单位为东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会（以下简称“建设单位”），设计单位为北京市市政工程设计研究总院有限公司（以下简称“主设单位”），施工单位为广东省水利水电第三工程局有限公司（以下简称“施工单位”），监理单位为天衡方舟项目管理集团有限公司（以下简称“监理单位”），水土保持方案编制单位为中晟汇创建设发展有限公司（以下简称“水土保持单位”），水土保持监测单位为东莞市君泰工程咨询有限公司（以下简称“监测单位”）。

2024年4月，建设单位委托中晟汇创建设发展有限公司开展本项目水土保持方案报告的编制工作，并按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等技术标准和规范的要求，于2024年8月编制完成了《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案报告书（报批稿）》，并于2024年9月3日

取得东莞市水务局批复《东莞水务局准予水行政许可决定书》（东水（松山湖）许决字〔2024〕11号）。

2024年5月，项目进行开工建设。

2024年5月，建设单位委托东莞市君泰工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）等要求，于10月完成《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持监测总结报告》。

2024年11月，建设单位委托中晟汇创建设发展有限公司开展水土保持设施验收报告编制工作，为工程竣工验收提供技术依据。接收任务后，我司立即组织专业技术人员形成水土保持设施验收小组，根据《中华人民共和国水土保持法》、《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）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》等规定，组织开展本项目水土保持设施的验收工作，并于2025年4月编写完成《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持设施验收报告》。

本项目水土流失防治责任范围面积为 33.87hm²，项目实际挖填土石方总量 182.7m³，总挖方 91.35 万 m³，总填方 91.35 万 m³，无借方，无弃方。项目实际完成表土剥离 7.6hm²，表土回填 2.25hm²，雨水管网 3868m，三维网植草护坡 25814m²；方案新增沉沙池 12 座，新增雨水管网 2850m，新增彩条布苫盖 8.6hm²。

本项目水土保持工程划分为4个单位工程，9个分部工程，170个单元工程。

通过一系列水土保持措施的实施，项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制，水土保持设施能有效运行。工程水土流失治理度达 100%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率100%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率达36.88%，达到方案设计的目标值，区内水土流失也得到控制。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。

水土保持方案批复后，工程水土保持后续设计由相应的主体设计单位一并承担。后续设计单位根据批复的水土保持方案逐项落实其各项水土保持措施，同时在设计文件中以水土保持专章形式落实相应水土保持设计。我司依据《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》及《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等要求，现场核查了各分区植被建设工程、单位工程及其所属的分部工程，对照批复的水土保持方案认真核查已实施的各项水土保持措施的工程质量，检查水土保持效果；对工程水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持设施质量、运行情况和防治效果进行了评价。通过查阅水土保持监理资料，核查了项目区临时防护工程的实施情况。

依据各单位工程试运行及自查初验情况，水土保持设施具备运行条件，水土保持工程质量合格。期间，验收小组收集监督检查意见等相关资料，同时走访了当地居民，调查了解工程施工期间的水土流失及其危害情况、防治情况和防治效果，完成了水土保持公众满意度调查工作。

在此基础上，2025年4月，我司编制完成了《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持设施验收报告》。验收报告主要结论为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了后续设计，按照设计落实了相关防治措施，基本完成了东莞市水务局批复的防治任务，建成的水土保持设施质量总体合格；工程建设期间，优化了施工工艺，开展了水土保持监理工作，水土流失防治指标均达到了批复的水土保持方案确定的目标值，运行期间的管理维护责任落实，已具备水土保持设施竣工验收的条件。

在验收工作过程中，建设单位对水土保持设施验收工作十分重视，积极配合和支持验收工作，为验收小组提供了良好的现场评估工作条件。同时，验收技术服务工作得到了水行政主管部门以及施工、监理等单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程		验收工程地点		东莞松山湖常虎高速东侧、材料实验室地块西侧			
验收工程性质		新建		验收工程规模		总用地33.87hm ²			
所在流域		珠江流域		国家或省级重点防治区类型		不属于国家、省级的重点预防区和重点治理区；属于东莞市水土流失重点治理区			
水土保持方案批复部门、文号及时间		东莞市水务局，《东莞水务局准予水行政许可决定书》（东水（松山湖）许决字〔2024〕11号）， 2024年9月3日							
建设工期		2024年5月至2024年9月							
防治责任范围		批复的水土流失防治责任范围				33.87			
		验收的水土流失防治责任范围				33.87			
		运行期水土流失防治责任范围				33.87			
水土保持方案确定水土流失防治目标	水土流失总治理度		98		实际完成水土流失防治目标	水土流失总治理度		100	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率		99			渣土防护率		99	
	表土保护率		92			表土保护率		100	
	植被恢复率		98			植被恢复率		100	
	林草覆盖率		27			林草覆盖率		36.88	
水土保持措施主要工程量		工程措施		场平工程区：排水沟3272m，表土剥离5.16hm ² 、表土回填1.55hm ³ ； 边坡工程区：表土剥离2.09hm ² 、表土回填0.63hm ³ ，截水沟596m、急流槽288m； 施工便道区：表土剥离0.31hm ² 、表土回填0.09hm ³					
		植物措施		场平工程区：全面整地7.33hm ² 、撒播草籽7.33hm ² ； 边坡工程区：喷播植草护坡4575m ² 、三维网植草护坡25814m ² ，挂网客土喷播防护3465m ² ； 施工便道区：全面整治0.62hm ² ，撒播草籽0.62hm ² ； 临时堆土区：全面整地1.43hm ² 、撒播草籽1.43hm ² 。					
		临时措施		场平工程区：方案新增：彩条布苫盖5hm ² 、临时排水沟2000m、沉沙池8座； 边坡工程区：彩条布苫盖2.94hm ² 、临时排水沟850m、沉沙池4座； 施工便道区：彩条布苫盖0.20hm ² ； 临时堆土区：临时排水沟250m，编织土袋挡墙500m，彩条布苫盖1.5hm ² 。					
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		优良			优良		
		植物措施		优良			优良		
		临时措施		优良			优良		
水土保持投资		水保方案投资		11517.71万元					
		实际投资		872.69万元					
		投资变化原因		防治措施数量增减变化及工程单价调整；监测措施费用根据实际产生费用计列；独立费用根据实际计列。					
工程总体评价		水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，防治效果达到方案防治目标，工程质量满足验收标准。							
水土保持方案编制单位		中晟汇创建设发展有限公司		施工单位		广东省水利水电第三工程局有限公司			
水土保持监测单位		东莞市君泰工程咨询有限公司		水土保持监理单位		天衡方舟项目管理集团有限公司			

前言

水土保持验收报告编制单位	中晟汇创建发展有限公司	建设单位	东莞松山湖高新技术产业 开发区管理委员会
地址	福建省福州市马尾区 湖里路27号1楼2— 77L室（自贸试验区 内）	地址	东莞市松山湖创新科技园 主楼
联系人	简工	联系人	何旺
电话	18064668024	电话	22892265
传真/邮编	350015	传真/邮编	523000
电子信箱	1062754843@qq.com	电子信箱	/

1. 项目及项目区概况

1.1. 项目概况及项目组成

1.1.1. 地理位置

本项目位于东莞松山湖常虎高速东侧、材料实验室地块西侧，项目区中心位置地理坐标为北纬22°87'58.92"，东经113°92'52.13"。地理位置详见下图。



图 1.1 项目地理位置图

1.1.2. 主要技术经济指标

项目名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

建设性质：新建项目

建设单位：东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会

建设规模：项目区原始地貌占地类型主要为草地、林地和其他用地。项目总用地面积 508 亩（折合 338667m²），均为永久占地面积。《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案报告书（报批稿）》预计总挖方为 91.35 万 m³，总填方 91.35 万 m³，无借方，无弃方。

建设内容：本项目实施后，可为东莞松山湖先进阿秒激光设施项目提供约 508 亩（折合 338667m²）的建设用地，为先进阿秒激光设施项目开展后续施工做

铺垫和准备。项目工程主要建设内容包括场地平整工程、边坡工程、排水工程及附属工程等。

建设工期：工程已于 2024 年 5 月开工，2024 年 9 月底竣工，总工期 5 个月。
详见工程特性及主要技术指标表 1-1。

表 1-1 工程特性及主要技术指标

基本情况	项目名称		先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程			
	建设单位		东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会			
	建设地点		东莞松山湖常虎高速东侧、材料实验室地块西侧			
	工程建设性质		新建			
	建设内容		主要建设为挖土石方、填方、防护工程和临时工程等工程。			
	工程投资		11517.71万元（其中建安费为9543.24万元）			
	工程建设期		总工期5个月，于2024年5月开工，2024年9月完工。			
项目组成	项目名称		单位	数量	说明	
	维持现状原貌区		hm ²	12.23	无	
	场平工程区		hm ²	16.20	项目土地平整地块呈不规则形状，场地平整主要以高挖低填、随挖随填的原则进行施工，场平挖方于项目红线范围内进行消纳。	
	边坡工程区		hm ²	3.11	项目场地地势起伏较大，场地平整后与未平整区将形成人工边坡，主体设计将在后期工程中对边坡进行防护。	
	施工便道区		hm ²	0.90	项目施工时可充分利用既有道路作为本项目施工道路。为方便施工过程连接场地和既有道路，按施工图设计，本项目需新建约937m施工便道，平均路宽8m。	
	临时堆土区		hm ²	1.43	项目临时堆土区设置在本项目红线内西侧的堆土区中。项目堆土区堆土面积为1.43hm ² ，属于永久用地。项目主体对堆土区进行清表后用作临时堆土，堆高不大于1.5m。目前已设置临时苫盖，为防止松散土方散落，建议在堆土区域外围设置编织袋挡墙进行防护。	
	施工条件	施工营造区		不设置专门施工营造营地。		
		交通条件		项目所在区域交通较便捷，为施工队伍、施工机械的入场，为砂石料和外购材料的运输提供了良好的交通条件。		
		施工用水		项目所在地区水系发达，地表水丰富，可通过市政给水管网取水。		
		施工供电		项目所在地电网发达，电力充足，可与地方电力部门协商从附近接引；项目建设自备发电机，以确保关键部位和重要工序的施工。		
		通信条件		移动通信信号已覆盖，无线通讯良好。		
		施工材料		工程附近石料、砂等筑路材料贮量丰富，可常年供应，经异地调运可满足公路建设对天然筑路材料之需要，项目建设所需石料、砂料可就近从具有砂石料开采许可证的供应商处购买。		
拆迁安置		无拆迁安置内容				
工程占地	总占地面积33.87hm ² ，均为永久占地，无临时用地。					
土石方量	土石方总量182.7万m ³ ，其中挖方量91.35万m ³ ；填方量91.35万m ³ ，无借方；无弃方。					

1.1.3. 项目投资

本项目总投资 11517.71 万元，其中工程建设费用 9543.24 万元，工程建设

其他费用 1121.31 万元，预备费为 853.16 万元，建设资金由园区财政投资。其中，本项目水土保持工程总投资 710.04 万元，其中主体工程已列投资 563.87 万元，本方案新增投资 146.17 万元。新增投资中，工程措施费 0 万元，植物措施费 8.14 万元，监测措施费 33.81 万元，临时工程费 51.24 万元，独立费用 21.22 万元（其中建设管理费 2.80 万元、招标业务费 0.57 万元、经济技术咨询费 11.40 万元、工程建设监理费 1.45 万元、水土保持验收费 5.00 万元），基本预备费 11.44 万元，水土保持补偿费 20.32 万元。

1.1.4. 项目组成及布置

本项目由场平工程、边坡工程、排水工程及附属工程等组成，项目组成及建设内容详见下表。

表1-2 项目组成及建设内容表

序号	工程任务	占地 (hm ²)	建设内容
1	维持现状原貌区	12.23	/
2	场平工程区	16.20	项目土地平整地块呈不规则形状，场地平整主要以高挖低填、随挖随填的原则进行施工，场平挖方于项目红线范围内进行消纳。
3	边坡工程区	3.11	项目场地地势起伏较大，场地平整后与未平整区将形成人工边坡，主体设计将在后期工程中对边坡进行防护。
4	施工便道区	0.90	项目施工时可充分利用既有道路作为本项目施工道路。为方便施工过程连接场地和既有道路，按施工图设计，本项目需新建约937m施工便道，平均路宽8m。
5	临时堆土区	1.43	项目临时堆土区设置在本项目红线内西侧的堆土区中。项目堆土区堆土面积为1.43hm ² ，属于永久用地。项目主体对堆土区进行清表后用作临时堆土，堆高不大于1.5m。目前已设置临时苫盖，为防止松散土方散落，建议在堆土区域外围设置编织袋挡墙进行防护。
	合计	33.87	

(1) 平面布置

本项目包括场平工程、边坡工程、排水工程等，场地地貌为低山丘陵，地质环境基本未受破坏。经调查核实，现状地面标高+36m—79.6m。根据主体设计方案，本项目土地平整地块呈不规则形状，场地平整主要以高挖低填、随挖随填的原则进行施工，场平后项目区东北南三侧与周围地块存在约的边坡。项目区内修建施工道路，南侧出口接中子源路，本项目土地平整结束后不拆除，后期工程继续使用，场平区挖方回填于项目红线范围消纳区内进行消纳。项目场平工程主要

分为场平区及消纳区，通过对场平区的开挖回填至消纳区进行土地平整。场地边界与周边区域良好衔接。项目平面布局避让了居民点和公共设施，减少了对周边居民的影响。项目平面布局紧凑，尽量减少了占地，减少对地表植被、原地貌的扰动和毁坏，工程建设过程中需做好相应水土保持防护措施。

（2）竖向布置

本项目现状地面标高 36—79.6m（1985 国家高程基准），东侧为中子源路和材料实验室，平均标高为+40.40m；南侧为中子源路和山地平均标高为+37.05m；北侧为荔华东路和山地，平均标高为+20.50m，西侧为常虎高速，场地现状山地，平均标高为+28.85m。经场地平整后，先进阿秒激光设施项目场地（场平区）目标标高要求为 45 米；阿秒激光配套用地（即消纳区）现状的场地标高为 27.5-38 米之间。其中消纳区按+34.5m 标高进行回填，其他消纳区按原地块标高抬高 2—3m 进行消纳平整。整体设计为南高北低，平坡式，能满足填平后场地自然排水需求。

竖向设计已处理好本场地与周边规划道路的衔接关系。本项目平整后场地周边界线位置将形成边坡，采取了护坡措施。

1.1.5. 施工组织及工期

（1）参建单位

本项目建设单位为东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会，设计单位为北京市市政工程设计研究总院有限公司，施工单位为广东省水利水电第三工程局有限公司，监理单位为天衡方舟项目管理集团有限公司，水土保持方案编制单位为中晟汇创建设发展有限公司，水土保持监测单位为东莞市君泰工程咨询有限公司。项目各参建单位详见表1-3。

表 1-3 参建单位一览表

单位类别	单位名称
建设单位	东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会
设计单位	北京市市政工程设计研究总院有限公司
水保方案编制单位	中晟汇创建设发展有限公司
水保监测单位	东莞市君泰工程咨询有限公司
水保验收单位	中晟汇创建设发展有限公司
施工单位	广东省水利水电第三工程局有限公司
监理单位	天衡方舟项目管理集团有限公司

（2）施工交通

对外交通：本项目位于东莞市松山湖高新技术产业开发区，场地周边现有中子源路、莞佛高速、荔华东路等道路可用于对外交通，交通运输条件相对较好，项目所需材料等基本可通过已有道路直接运达施工现场。区域内交通较便捷，为施工队伍、施工机械的入场，为砂石料和外购材料的运输提供了良好的交通条件。

场内交通：本项目施工时可充分利用既有道路作为本项目施工道路。同时，为方便施工过程连接场地和既有道路，按施工图设计，本项目新建约937m施工便道，平均路宽8m。

（3）施工营地布置

本项目建设内容包括场地平整工程、边坡工程和排水工程等，场地平整及排水工程先行施工，施工过程中施工人员租用云洞村民居进行施工生活，不设置专门施工营造营地。材料堆放场、机械维修区均在场地红线按施工进度就近设置，不专门设置施工营造区，不额外新增临时用地。

（4）临时堆土场设置

本项目的临时堆土主要为表土剥离开挖土方。项目临时堆土区设置在本项目红线内西侧的堆土区中。项目堆土区堆土面积为 1.43hm²，属于永久用地。项目主体对堆土区进行清表后用作临时堆土，堆高不大于 1.5m。目前已设置临时苫盖，为防止松散土方散落，建议在堆土区域外围设置编织袋挡墙进行防护。经调查，本项目的临时堆土区基本可满足堆放要求。

（5）施工水电

本项目施工用水、生活用水由当地的市政自来水管网供应。项目施工期间的生产及生活用电利用已有电源供电或就近架设输电线路供电。项目所在区域通信设施完善，施工期间通信主要依靠程控电话和移动通话设备，满足项目需要。工程附近石料、砂等筑路材料贮量丰富，可常年供应，经异地调运可满足公路建设对天然筑路材料之需要，项目建设所需石料、砂料可就近从具有砂石料开采许可证的供应商处购买。

（6）施工排水

本项目场地原始标高在+36m—79.6m 之间，最低点在地块东北侧，最高点在地块中部，整体地势基本为南高北低。项目建设区建设用地原场地主要为林地、

园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他用地等，现状场地内雨水按地形散排，无明显雨水排放口。本项目主体工程设置有排水沟总长为 3344m，包括永久钢筋混凝土排水管及临时梯形排水沟，本方案建议项目按施工进度提前进行排水工程建设，施工过程永临结合疏导场内排水，同时，本方案对部分不足部分进行补充，确保施工过程中可将场内雨水及时疏导到荔华东路及中子源路的市政雨水管网。

(7) 弃渣场设置

本项目无余方，无弃方，不设置弃渣场。

(8) 施工工期

本项目实际开工日期为2024年5月，实际完工日期为2024年9月，总工期共4个月。

1.1.6. 土石方情况

本项目挖填方的主要来源为场平工程。统计本项目土石方总量预计为 182.7 万 m^3 ，总挖方为 91.35 万 m^3 ，总填方 91.35 万立方米，无借方，无弃方。土石方平衡分析如下：

(1) 表土工程

本项目用地占地类型为林地、园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他用地，项目主体工程考虑对场平工程区、边坡工程区及施工便道区内存在的园地及林地进行表土剥离。本项目于2024年5月动工，表土剥离总面积为 7.56 hm^2 ，平均剥离厚度为0.3m，剥离表土量为2.27万 m^3 ，剥离表土分段剥离临时堆放于堆土区，填土工程完成后用作场地表土平整回填。

(2) 场平工程区

本项目场平面积（包括场平工程区及部分施工便道区）合计16.90 hm^2 。根据主体设计资料，通过土方网格法测算，场平工程土方开挖量约为85.68万 m^3 ，土方回填量约为88.78万 m^3 。

(3) 排水工程

本项目排水沟总长3344m。根据主体设计资料测算，排水工程土方开挖3.4万 m^3 ，土方回填0.3万 m^3 ，剩余的3.1万 m^3 后期用作场地平整回填。

表1-4 工程土石方平衡表（单位：万 m^3 ）

建设内容	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
------	----	----	----	----	----	----

			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①表土剥离	2.27	2.27					0	合法 外购	0	/
②场平工程	85.68	88.78	3.1	③			0		0	
③排水工程	3.4	0.3			3.1	②	0		0	
小计	91.35	91.35	3.1	/	3.1	0	0	/	0	/

1.1.7. 征占地情况

本项目总占地面积为33.87hm²，其中永久占地33.87hm²，无临时占地。施工营地拟租用已建成的房屋，不占用临时用地。工程占地类型包括林地、园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他用地等，占地全部位于东莞市松山湖，具体情况如下。

表 1-5 工程占地表（单位：hm²）

项目组成	占地性质		
	永久占地	临时占地	小计
维持现状原貌区	12.23	0	12.23
场平工程区	16.20	0	16.20
边坡工程区	3.11	0	3.11
施工便道区	0.90	0	0.90
临时堆土区	1.43	0	1.43
合计	33.87	0	33.87

1.1.8. 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2. 项目区概况

1.2.1. 自然条件

（1）地形地貌及地质概况

项目所在地东莞市地貌以丘陵台地、冲积平原为主，丘陵台地占44.5%，冲积平原占43.3%，山地占6.2%。东南部多山，尤以东部为最，山体庞大，分割强烈，集中连片，起伏较大，海拔多在200~600m，坡度30左右，银瓶嘴山主峰高898.2m，为东莞市最高山峰；中南部低山丘陵成片，为丘陵台地地区；东北部接近东江河滨，陆地与河谷平原分布集中，海拔30~80m之间，坡度小，地势起伏和缓，为易于冲积水的埔田区；西北部是东江冲积而成的三角洲平原，是地势低平、水网纵横的围田区；西南部是濒临珠江口的江河冲积平原，地势平坦而低陷，是受潮汐影响较大的沙咸田地区。

场地原始地貌单元属低山丘陵地貌，地形整体为南高北低，原始标高介于36m~79.6m之间。大部分为林地、园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他用地。

根据《先进阿秒激光设施详勘岩土工程勘察报告》（广东省东莞地质工程勘察院有限公司，2022年10月份），场地土类型为中软土~中硬土，场地覆盖层厚度在6.90~44.80m之间，平均24.78m，划分场地类别为Ⅱ类。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010；2016局部修订版）本场地抗震设防烈度为6度，场地类别为Ⅱ类，本场地属建筑抗震一般地段，其设计地震分组为第一组、设计基本地震加速度值为0.05g、设计特征周期为0.35s。

拟建场地地面地形起伏较大，建筑场地为中等复杂场地，地基为中等复杂地基，本建筑场地属抗震一般地段，从工程地质角度来看，场地基本适宜工程建设。

（2）气象条件

项目所在地东莞市属热带和亚热带季风气候区，濒临南海，海洋和大陆均对东莞气候有非常明显的影响，使东莞气候温和多雨。东莞年降雨量平均为1831.7毫米，最多2394.9毫米，最少972.2毫米；暴雨是东莞常发的灾害性天气，平均每年有7—8场暴雨，日雨量最大可达367.8毫米，24小时雨量最大达到545.5毫米。台风是影响东莞主要的灾害性天气之一，每年平均有2~3个台风对东莞带来不利影响。盛行东风，东北风次之，瞬间风速最大12级（35米/秒），平均风速最大10级（26米/秒）。年平均气温22.4℃，1月平均气温13.4℃，7月平均气温28.2℃，极端最高气温38.2℃，极端最低气温-0.5℃。拟建场地地区湿度大，年平均相对湿度79%。

（3）水系水文情况

项目所在地东莞地区属珠江及东江水系河网区，地势低平，河汉交错，多浅滩，区内水系具含沙量低，汛期长和洪峰高等特点，每年4~9月份为汛期，汛期流量占年径流量的83%左右。东引运河—寒溪河全长136.6km，流域集雨面积1210.3km²，始于桥头镇建塘水闸，流经东莞市20个镇街（园区），分别为桥头、企石、石排、横沥、东坑、常平、黄江、大朗、大岭山、寮步、茶山、松山湖（生态园）、东城、莞城、万江、南城、厚街、沙田、虎门、长安，至长安注入珠江

口。松山湖辖区范围水系众多，水资源丰富。全区有各类水体 45 个，其中水库 4 个，水面面积 16 平方千米，其中最大的水体为中部的松木山水库，水面面积 8 平方千米，河流、排渠 41 条，长度 60 千米。

根据现场踏勘结果，在场地北侧和场地南侧距用地红线约 71m 处发现有地表水（主要为大气降水和场地东侧山间汇集的溪水，未见泉眼），赤足陂水右支流经场地内两处，一处东侧，流向为自北向南，一处西侧，流向为自北向南，场地内发现一口由附近村民人工挖掘的水井，水井直径约 1m，井深不详，地表水水体清澈，常年有水，地表水来源主要靠大气降雨和东侧山间溪水补给，未发现对地下水和地表水的污染源。距离项目区最近的水系为东北方向 75m 处的赤足陂水右支，项目区布置好完善的防治措施，且距离该水系距离较远，项目施工不会对该水系造成明显水土流失影响。

（4）土壤概况

项目所在地东莞地区属南方红壤土类型区，自然土成土母质岩以砂页岩、花岗岩、石灰岩及其他岩石为主，由于受自然条件的影响，各种岩石风化形成不同类型的自然土，赤红壤是项目区自然土的主要类型，由于受高温多雨的亚热带季风气候的影响，特别是花岗岩风化形成的赤红壤，土壤抗蚀性能力极差，在地表裸露的情况下，极易产生面蚀。

（5）植被概况

项目所在地东莞市地带性植被类型为亚热带季风常绿阔叶林，主要植被分为：针阔叶混交林，林下植被主要有野漆、椭圆叶豺皮樟、三桠苦、山乌桕、鬼灯笼和乌毛蕨、芒箕等；典型常绿阔叶林，常见种类红花荷、蕈树、黄樟、黄杞、青冈栎、网脉山龙眼等；季风常绿阔叶林，常见种类鸭脚木、乌榄、樟树等；常绿灌丛，常见种类鸭脚木、银柴、鼠刺、豺皮樟、九节、梅叶冬青、桃金娘等。其中山地、丘陵及未经开垦的岗地现状植被以人工林和次生林群落占优势，林下以灌木、蕨类植物或草本为主，沟谷等较为阴湿的山地多见攀缘植物。

项目区原场地植被主要为林地、园地、水域及水利设施用地、交通运输用地和其他用地，覆盖度约为 54.65%。

1.2.2. 水土流失及防治情况

根据水利部办公厅关于印发《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）文件和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015年10月13日）的规定，项目区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和重点治理区。根据《东莞市水土保持规划（2016~2030年）》（东莞市水务局，2017年），项目区属于东莞市水土流失重点预防区。

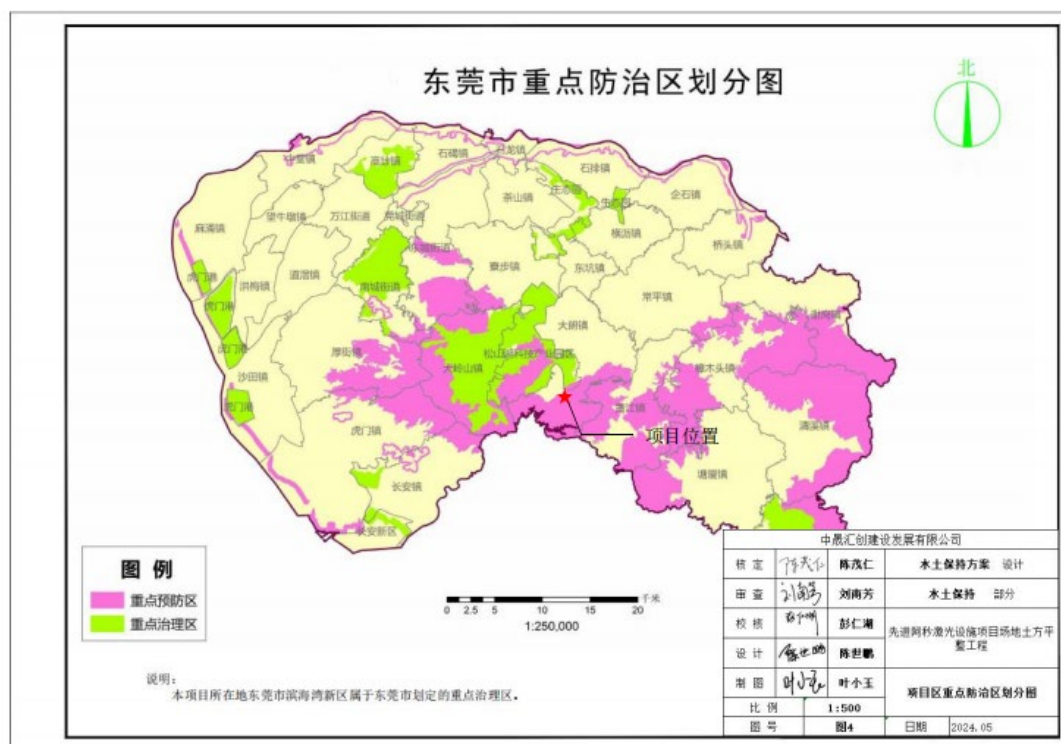


图 1.2 项目区重点防治区划分图

据调查，项目区不在饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地内。本项目施工未扰动河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，无县级以上人民政府划分确定和已建的水土保持重点试验区、监测站点。

项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀区中的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

2. 水土保持方案和设计情况

2.1. 主体工程设计

2024年4月，广东建青工程勘察设计咨询有限公司完成了先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程勘察设计岩土工程勘察报告。

2024年4月，项目取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书勘察工程（2312-441900-04-01-818925-5001）和广东省建设工程施工图设计文件审查合格书市政基础设施工程（2312-441900-04-01-818925-5002）。

2.2. 水土保持方案

2.2.1. 水土保持方案批复过程

2024年4月，建设单位委托中晟汇创建设发展有限公司开展本项目水土保持方案报告的编制工作。

2024年8月，编制单位按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)等技术标准和规范的要求，完成了《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案报告书》。

2024年9月3日，东莞市水务局以文件《东莞水务局准予水行政许可决定书》（东水（松山湖）许决字〔2024〕11号）对水土保持方案进行批复。

2.2.2. 批复的水土保持方案主要内容

（1）水土流失防治责任范围

生产建设项目水土流失防治责任范围为项目永久征地。水土保持方案确定的防治责任范围总面积为33.87hm²，均为永久占地，水土流失防治责任范围行政区划全部属于东莞市。水土保持方案确定防治责任范围面积见表2-1。

表 2-1 水土保持方案确定防治责任范围表（单位：hm²）

项目组成	项目建设区	合计
维持现状原貌区	12.23	12.23
场平工程区	16.20	16.20
边坡工程区	3.11	3.11
施工便道区	0.90	0.90
临时堆土区	1.43	1.43
合计	33.87	33.87

（2）防治分区

水土流失防治分区应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

根据水土流失防治分区和水土保持措施布局原则，划分为维持现状原貌区、场平工程区、边坡工程区、施工便道区、临时堆土区共5个水土流失防治分区。

（3）水土流失防治目标

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）、《关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015年10月13日）及《东莞市水土保持规划（2016~2030年）》（东莞市水务局，2017年），项目区所在地属于东莞市水土流失重点治理区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目所在地执行南方红壤区建设类项目一级标准。

其中水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率27%，表土防护率92%。

（4）水土保持措施和工程量

水土保持方案根据划定的各防治分区进行防治措施的布置。各分区主要防治措施如下：

①维持现状原貌区

该分区施工过程不扰动，维持现状原貌，经现场调查植被覆盖度较高，水土流失轻微，本方案不对该分区进行防治措施布置。

②场平工程区

本项目工程设计中考虑了在该区设置了表土剥离及回填、永久排水管、临时梯形排水沟等水保措施。

水土保持方案建议对该区施工过程四周补充设置临时土质排水沟疏导雨水；对雨水出口新增沉沙池，减少水土流失；同时，填土后未压实土方较为松散，为防止雨水直接冲刷，方案考虑新增临时苫盖。施工结束后考虑对项目场平区内场

地进行全面整地，撒播草籽，降低后期水土流失。

③边坡工程区

本项目工程设计中考虑了在该区设置了表土剥离及回填、坡顶截水沟及坡面急流槽等水保措施。本项目绿化设计中考虑了在该区设置了喷播植草护坡、三维网植草护坡及挂网客土喷播防护。

水土保持方案建议对该区施工过程补充设置临时土质排水沟疏导雨水；对雨水出口新增沉沙池，减少水土流失；同时，为防止雨水直接冲刷植物措施尚未发挥效能时的边坡，方案考虑新增临时苫盖。

④施工便道区

本项目工程设计中考虑了在该区设置了表土剥离及回填。

由于该区后期位于场平范围内的施工便道需进行填土，水土保持方案考虑施工过程中填土后未压实土方较为松散，为防止雨水直接冲刷，考虑新增临时苫盖。施工结束后考虑对项目处于填方范围内的施工便道区场地进行全面整地，撒播草籽，降低后期水土流失。

⑤临时堆土区

主体设计未在该区考虑水保措施。

水土保持方案建议对该区堆土过程四周补充设置临时土质排水沟疏导雨水；对临时堆土设置临时拦挡，防止雨水浸润出现土壤流失；同时，为防止雨水对临时堆土直接冲刷，方案考虑新增临时苫盖。施工结束后考虑对临时堆土区场地进行全面整地，撒播草籽，降低后期水土流失。

水保方案水土保持措施工程数量见表2-2。

表 2-2 水保方案水土保持措施工程数量表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
维持现状原貌区	/	/	/
场平工程区	主体已列：表土剥离 5.16hm ² 、表土回填1.55万 m ³ 、DN800II级钢筋混凝土 管4m，DN1500II级钢筋混 凝土管249m，DN1800II级 钢筋混凝土管7m，600*600 梯形排水沟1287m， 600*600生态梯形排水沟	全面整地 16.2hm ² 、撒播 草籽16.2hm ²	彩条布苫盖5hm ² 、 临时排水沟2000m 、沉沙池8座

	354m, 800*800梯形排水沟 545m, 1800*1800梯形排水 沟450m, 600*600排水边沟 (矩形) 426m		
边坡工程区	主体已列: 表土剥离 2.09hm ² 、表土回填0.63万 m ³ , 截水沟596m、急流槽 288m	主体已列: 喷播 植草护坡4575m ² 、三维网植草护 坡25814m ² 、挂 网客土喷播防护 3465m ²	彩条布苫盖2.94hm ² 、临时排水沟850m 、沉沙池4座
施工便道区	主体已列: 表土剥离 0.31hm ² 、表土回填0.09万 m ³	全面整地 0.62hm ² 、撒播 草籽0.62hm ²	彩条布苫盖0.20hm ²
临时堆土区	/	全面整地 1.43hm ² 、撒播 草籽1.43hm ²	临时排水沟250m, 编织土袋挡墙500m , 彩条布苫盖 1.4hm ²

⑥水土保持投资估算

本项目水土保持工程总投资710.04万元, 其中主体工程已列投资563.87万元, 本方案新增投资146.17万元。新增投资中, 工程措施费0万元, 植物措施费8.14万元, 监测措施费33.81万元, 临时工程费51.24万元, 独立费用21.22万元(其中建设管理费2.80万元、招标业务费0.57万元、经济技术咨询费11.40万元、工程建设监理费1.45万元、水土保持验收费5.00万元), 基本预备费11.44万元, 水土保持补偿费20.32万元。水土保持工程投资总估算表见表2-3。

表 2-3 水土保持方案确定水土保持投资估算总表 (单位: 万元)

序号	工程或费用名称	方案新增水土保持措施投资				主体已 列投资	合计
		建安工程 费	林草工程 费	独立费 用	小计		(万 元)
第一部分 工程措施						446.41	446.41
1	维持现状原貌区						0.00
2	场平工程区					377.25	377.25
3	边坡工程区					69.16	69.16
4	施工便道区					0.00	0.00
5	临时堆土区						0.00
第二部分 植物措施			8.14		8.14	117.46	125.60
1	维持现状原貌区						0.00
2	场平工程区		7.24		7.24		7.24

3	边坡工程区		0.00		0.00	117.46	117.46
4	施工便道区		0.27		0.27		0.27
5	临时堆土区		0.63		0.63		0.63
第三部分 监测措施		33.81			33.81		33.81
1	土建设施	0.00			0.00		0.00
2	设备及安装	1.47			1.47		1.47
3	观测人工费用	32.34			32.34		32.34
第四部分 临时措施		51.24			51.24		51.24
1	维持现状原貌区						0.00
2	场平工程区	27.68			27.68		27.68
3	边坡工程区	14.37			14.37		14.37
4	施工便道区	0.52			0.52		0.52
5	临时堆土区	8.66			8.66		8.66
第五部分 独立费用				21.22	21.22		21.22
1	建设单位管理费			2.80	2.80		2.80
2	招标业务费			0.57	0.57		0.57
3	经济技术咨询费			11.40	11.40		11.40
4	工程建设监理费			1.45	1.45		1.45
5	工程造价咨询服务费			0.00	0.00		0.00
6	科研勘测设计费			0.00	0.00		0.00
7	水土保持设施验收收费			5.00	5.00		5.00
①	第一至第五部分合计	85.05	8.14	21.22	114.41	563.87	678.28
②	预备费				11.44		11.44
③	水土保持补偿费				20.32		20.32
水保总投资 (①+②+③)		85.05	8.14	21.22	146.17	563.87	710.04

2.2.3. 水土保持变更

经资料收集与汇总，对比《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）的条款要求，主体工程建设内容变化主要为实际施工过程中土石方挖填方数量增加，其变更内容不构成重大变化，可纳入水土保持设施验收管理范围内。水土保持方案变更分析详见表2-4。

表 2-4 水土保持方案变更分析一览表

序号	类别	“办水保〔2016〕65号”规定条款	批复的水土保持方案情况	工程实际情况	变化情况	对比结论
1	项目地点规模	第三条：（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者水土流失重点治理区的；	不涉及国家级、省级水土流失重点预防区或者重点治理区，属于东莞市水土流失重点治理区	不涉及国家级、省级水土流失重点预防区或者重点治理区，属于东莞市水土流失重点治理区	无新增国家级和省级水土流失重点预防区或者水土流失重点治理区	不构成重大变化
2		第三条：（二）水土流失防治责任范围增加30%以上的；	本项目水土流失防治责任范围面积为33.87hm ²	本项目水土流失防治责任范围面积为33.87hm ²	无新增水土流失防治责任范围面积	不构成重大变化
3		第三条：（三）开挖填筑土石方总量增加30%以上的；	土石方总量182.7万m ³ ，其中挖方量91.35万m ³ ；填方量91.35万m ³	土石方总量182.7万m ³ ，总挖方91.35万m ³ ，总填方91.35万m ³	无新增开挖填筑土石方	不构成重大变化
4		第三条：（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	工程建设不涉及此类内容			不构成重大变化
5		第三条：（五）施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的；	工程建设不涉及此类内容			不构成重大变化
6		第三条：（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的；	工程建设不涉及此类内容			不构成重大变化
7	水土保持措施	第四条：（一）表土剥离量减少30%以上的；	本项目无可剥离表土			不构成重大变化
8		第四条：（二）植物措施总面积减少30%以上的；	植物措施面积21.36hm ²	植物措施面积12.49hm ²	目前已移交给先进阿秒激光设施(东莞部分)8.87hm ² 动工进行建设	不构成重大变化
9		第四条：（三）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	本项目不存在上述情况			不构成重大变化
10	弃渣场	第五条：在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场（新设占地面积大于1.0hm ² 、堆渣高度大于10m弃渣场），或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的。	工程建设不涉及此类内容			不构成重大变化

2.3. 水土保持后续设计

验收单位通过查阅主体工程设计和施工单位施工组织内容，设计和施工阶段涉及水土保持措施内容包括施工期间的临时拦挡、覆盖等措施、场地的植被绿化措施等内容，上述措施目前均完成，在保证主体施工的时候，也具有一定水土保持功能，均可计列为水土保持措施，纳入水土保持投资。

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. 施工期间水土流失防治责任范围

根据批复，本项目水土流失防治责任范围总面积为33.87hm²，均为永久占地，防治责任主体为建设单位东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会。通过监测，实际扰动土地面积33.87hm²。实际扰动面积与方案批复总量面积一致，分区面积有所调整，项目在施工过程中采取了有效的围蔽措施，并且在整个建设过程中，工程采取了完善的管理制度和防护制度，工程建设基本控制在征地范围。

项目实际发生的水土流失防治责任范围面积与批复方案设计的水土流失防治责任范围面积对比情况见表3-1。

表3-1 水土流失防治责任面积表（单位：hm²）

项目组成	方案批复的防治责任范围	实际发生的防治责任范围
维持现状原貌区	12.23	12.23
场平工程区	16.20	16.20
边坡工程区	3.11	3.11
施工便道区	0.90	0.90
临时堆土区	1.43	1.43
合计	33.87	33.87

3.1.2. 验收后建设单位应当承担的水土流失防治责任范围

根据工程建设与运行实际情况调查统计，项目运行期水土流失防治责任范围为33.87hm²，均为项目用地红线内的永久占地范围，验收后建设单位应当承担的水土流失防治责任范围，防治责任主体为建设单位东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会。

3.2. 弃渣场设置

本项目无弃方产生，未设置弃土场。

3.3. 取土场设置

本项目不涉及借方，未设置取土场。

3.4. 水土保持措施总体布局

本项目水土保持措施基本按照水土保持方案实施。场平工程区、边坡工程区在施工过程设置临时排水沟、沉沙池，对临时堆土进行临时苫盖；后期施工结束后采取撒播草种等植物防护措施。本项目实际施工水土保持总体布局与水土方案基本保持一致。

3.5. 水土保持设施完成情况

3.5.1. 实际完成水土保持设施工程量

根据已批复的水土保持方案，表土剥离 7.56hm^2 ，表土回填 2.27hm^2 ，雨水管网 3918m ，三维网植草护坡 25814m^2 ；方案新增沉沙池12座，新增雨水管网 2850m ，新增彩条布苫盖 8.14hm^2 。

本项目实际施工过程中基本按照主体和方案设计布设水土保持设施，通过项目区已布设的排水沟、沉沙池，项目区临时排水基本畅通，区内泥沙经沉沙池沉积后排入了周边市政雨水管网，有效的减少了项目施工过程中引发的水土流失对项目区及其周边环境造成的影响。实际完成表土剥离 7.6hm^2 ，表土回填 2.25hm^2 ，雨水管网 3868m ，三维网植草护坡 25814m^2 ；方案新增沉沙池12座，新增雨水管网 2850m ，新增彩条布苫盖 8.6hm^2 。实际完成水土保持设施工程量详见表3-2。

表3-2 实际完成水土保持设施工程量表

防治分区	措施	单位	水土保持方案	实际完成	较方案增 (+) 减 (-) 变化
场平工程区	表土剥离	hm^2	5.16	5.16	0
	表土回填	hm^2	1.55	1.55	0
	雨水管网	m	3322	3272	-50
	临时排水沟	m	2000	2000	0
	彩条布苫盖	hm^2	5	5	0
	沉沙池	座	8	8	0
	全面整地	hm^2	16.2	7.33	-8.87
	撒播草籽	hm^2	16.2	7.33	-8.87
边坡工程区	表土剥离	hm^2	2.09	2.09	0
	表土回填	hm^2	0.63	0.63	0
	彩条布苫盖	m^2	2.94	3.4	0.46
	截水沟	m	596	596	0
	急流槽	m	288	288	0
	临时排水沟	m	850	850	0
	沉沙池	座	4	4	0

防治分区	措施	单位	水土保持方案	实际完成	较方案增 (+) 减 (-) 变化
	喷播植草护坡	m ²	4575	4575	0
	三维网植草护坡	m ²	25814	25814	0
	挂网喷播防护	m ²	3465	3465	0
施工便道区	表土剥离	hm ²	0.31	0.31	0
	表土回填	hm ²	0.09	0.09	0
	彩条布苫盖	hm ²	0.2	0.2	0
	全面整地	hm ²	0.62	0.62	0
	撒播草籽	hm ²	0.62	0.62	0
临时堆土区	彩条布苫盖	hm ²	1.4	1.5	+0.1
	全面整地	hm ²	1.43	1.43	0
	撒播草籽	hm ²	1.43	1.43	0
	编织土袋拦挡	m	500	500	0
	临时排水沟	m	250	200	-50

3.5.2. 水土保持设施工程量增减变化分析

(1) 工程措施增减变化

场平工程区实际施工按设计方案施工，雨水管网有所减少。

本项目各分区水土保持防治的工程措施基本已按照水土保持方案设计实施。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，总体上能够起到良好的水土保持作用。监测人员通过现场调查、查阅监理资料等方式对各项工程措施防治效果进行评定，符合设计要求，有效地发挥其防护作用。道路管线及硬地区裸露地面进行了综合治理，裸露地面硬化等防治措施均具有很好的水土保持效果，有效控制了土壤侵蚀量；在施工期，按照设计要求已及时采取了各种临时防护措施，本区域水土保持措施基本能满足防治水土流失作用。

(2) 植物措施增减变化

实际施工过程中植物措施按设计方案施工，但由于后期项目建设计划提前，场平工程区内已移交先进阿秒激光设施(东莞部分)动工建设新项目，动工面积约8.87hm²，因此全面整地及播撒草籽有所减少。

植物措施生长情况评价：林草措施的成活率、保存率、生长情况是其发挥蓄水保土、减少噪声、美化环境的关键影响因子，而后期抚育管理措施是提高林草植被成活率和保存率的保证措施。成活率是反映林草措施实施后成活情况

的指标，保存率是反映运行期林草植被保存情况的指标。监测人员在查阅资料的基础上按照防治分区对所有的植物措施进行了样方调查。总体上各分区水土保持防治的植物措施基本已按照水土保持方案设计实施。绿化工程已经起到了良好的水土保持作用，水土流失情况也得到了改善。水土保持植物措施防治责任基本得到落实。植物措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，能够起到良好的水土保持作用。

（3）临时措施增减变化

临时措施按设计方案施工，彩条布苫有所增加，雨水管网有所减少。

本项目水土保持临时防治措施主要包括临时覆盖、临时排水沟、沉沙池、洗车池等。根据监测，临时防护措施有效地减少了项目施工中水土流失的发生，减少了施工对项目区及其周边生态环境的影响。通过对项目区的现场踏勘，未发现严重的水土流失现象。

3.5.3. 水土保持设施施工进度

项目实际施工结束时间有所延后，水土保持措施的时间与主体工程施工时间同时顺延，水土保持措施的时间与主体工程实施时间基本一致，实际实施的水土保持措施体系与水土保持方案防治措施基本保持一致。从水土保持措施运行情况来看，各防治区水土保持措施实施后的蓄水保土效果明显，水土保持功能未降低，周边的生态环境得到了明显改善，项目区水土流失灾害事件未发生。

3.6. 水土保持投资完成情况

（1）实际完成水土保持投资

本项目水土保持工程总投资710.04万元，实际完成水土保持总投资为872.69万元。

4. 水土保持工程质量

4.1. 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，本项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

4.1.1. 建设单位质量管理体系

东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会把各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，强调参建各方要以质量控制为中心，并建立了以项目法定代表为质量第一责任人的质量管理体系。按照国家有关规定，积极参与工程建设全过程和全方位的监控工作。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位建立质量管理制度，实行全方位、全过程的监理，充分发挥监理单位全过程全方位监管的积极作用。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目及时进行验收。

4.1.2. 设计单位质量管理体系

主体设计单位为北京市市政工程设计研究总院有限公司优化了设计方案，确保了图纸质量：

设计单位依据GB/T19001-2008质量管理体系的要求，严格执行国家有关法律法规，规范、技术标准和合同文件，并结合实际情况，编制了文件化的质量管理体系，建立和完善了质量管理体系，对所有程序进行严格质量控制，有效地确保了项目设计质量。设计单位按计划要求，定期召开例会，检查设计进度和质量，分阶段向业主汇报；合理安排设计、校对、审核、审定的工作程序，保证设计文件按时、按量完成。

4.1.3. 施工单位质量管理体系

本项目施工单位为广东省水利水电第三工程局有限公司，施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理单位以及监督部门的监督；根据有关房地产建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

4.1.4. 监理单位质量管理体系

监理单位天衡方舟项目管理集团有限公司负责本项目土建工程监理，监理单位与建设单位签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报主管副主任批准后，发送施工单位依照执行。

在工程实施前，工程质量监督站组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工程；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程质监站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方案作出总体评价。

4.2. 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1. 工程项目划分及结果

生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）等有关规定，结合工程的实际情况，本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则，对本项目涉及的各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查，抽查内容主要包括植被建设工程、防洪排导工程、临时防护等工程。水土保持工程措施质量验收前，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为4个单位工程、9个分部工程和170个单元工程。详见表 4-1。

表4-1 水土保持设施项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程划分原则	防治分区	完成工程量	单元工程数量
1	土地整治工程	场地整治	每1.00hm ² 为一个单元	场平工程区	表土剥离5.16hm ² ，表土回填1.55hm ²	8
				边坡工程区	表土剥离2.09hm ² ，表土回填0.63hm ²	4
				施工便道区	表土剥离0.31hm ² ，表土回填0.09hm ²	2
2	斜坡防护工程	植物护坡	每1.00hm ² 为一个单元	边坡工程区	喷播植草护坡4575m ²	1
					三维网植草护坡25814m ²	3
					挂网客土喷播防护3465m ²	1
		截（排）水	按施工面长度划分单元工程，每30~50m划分为一个单元工程，不足30m的可单独作为一个单元工程		截水沟596m	12
					急流槽288m	6
3	植被建设工程	点片状植被	每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	场平工程区	全面整地、撒播草籽7.33hm ²	2
				施工便道区	全面整地、撒播草籽0.62hm ²	1
				临时堆土区	全面整地、撒播草籽1.43hm ²	2
4	排洪导流设施	排洪导流设施	按段划分，每50~100m作为一个单元工程	场平工程区	雨水管网3322m，	34
				边坡工程区	雨水管网596m，	6
5	临时防护工程	沉沙	每10~30m ³ 为一个单元工程，不足10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于30m ³ 的可划分为两个以上单元工程	场平工程区	沉沙池8个	2
				边坡工程区	沉沙池4个	2
		排水	每50~100m作为一个单元工程	场平工程区	临时排水沟2000m	54
				边坡工程区	临时排水沟850m	14
				临时堆土区	临时排水沟200m	2
		覆盖	按面积划分，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 的可划分为两个以上单元工程	场平工程区	彩条布苫盖5hm ²	5
				边坡工程区	彩条布苫盖3.4hm ²	4
				施工便道区	彩条布苫盖0.2hm ²	1

5. 项目初期运行及水土保持效果

				临时堆土区	彩条布苫盖1.5hm ²	2
		拦挡	每个单元工程量为50-100m，不足50m的可单独作为个单元工程，大于100m的可划分为两个以上单元工程	临时堆土区	编织土袋拦挡 500m	2
合计	4	9			12	170

4.2.2. 各防治分区工程质量评价

经过现场检查，查阅有关自检结论和交工资料，水土保持工程从原材料、中间产品及成品的质量均为合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体达到合格。

植物措施树草种选择合理，按园林绿化标准和水土保持要求科学搭配，布局合理，植被成活率达到 98%以上，植物措施合格。总体质量评定见表4-2。

表4-2 项目各防治分区工程质量评定表

序号	单位工程	分部工程	防治分区	单元工程数量	抽检数量（个）	抽检率	合格数（个）	合格率	质量评定
1	土地整治工程	场地整治	场平工程区	8	6	75%	6	100%	合格
			边坡工程区	4	4	100%	4	100%	合格
			施工便道区	2	2	100%	2	100%	合格
2	斜坡防护工程	植物护坡	边坡工程区	1	1	100%	1	100%	合格
				3	3	100%	3	100%	合格
				1	1	100%	1	100%	合格
		截（排）水		12	8	67%	8	100%	合格
				6	5	83%	5	100%	合格
3	植被建设工程	点片状植被	场平工程区	2	2	100%	2	100%	合格
			施工便道区	1	1	100%	1	100%	合格
			临时堆土区	2	2	100%	2	100%	合格
4	排洪导流设施	排洪导流设施	场平工程区	34	24	71%	24	100%	合格
			边坡工程区	6	6	100%	6	100%	合格
5	临时防护工程	沉沙	场平工程区	2	2	100%	2	100%	合格
			边坡工程区	2	2	100%	2	100%	合格
		排水	场平工程区	54	37	69%	37	100%	合格
			边坡工程区	14	9	64%	9	100%	合格
			临时堆土区	2	2	100%	2	100%	合格
		覆盖	场平工程区	5	3	60%	3	100%	合格
			边坡工程区	4	2	50%	2	100%	合格
			施工便道区	1	1	100%	1	100%	合格
			临时堆土区	2	2	100%	2	100%	合格
		拦挡	临时堆土区	2	2	100%	2	100%	合格

合计	4	9		170	128	75%	128	100%	合格
----	---	---	--	-----	-----	-----	-----	------	----

4.2.3. 弃渣场稳定性评估

本项目无外弃方，不涉及弃渣场，因此本项目不涉及弃渣场稳定性评估。

4.2.4. 总体质量评价

本项目水土保持方案实施情况总体良好，防治措施落实到位，项目建设过程中基本未对周边环境造成影响。项目建成后，六项水土流失防治指标除表土保护率不作要求外，其余指标均达到了批复的水土保持方案制定的防治目标要求，水土保持设施运行正常、工程质量总体合格。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）和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133号）的要求，本项目水土保持设施具备竣工验收条件。

5. 项目初期运行及水土保持效果

5.1. 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过试运行，证明水土保持工程措施质量良好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。植物养护措施由我单位的绿化部门完成，从已验收的分部工程来看，成活率，保存率，补植情况达到有关技术规范的要求。该项目水土保持设施与主体工程统一管护，已纳入项目建设管理规程，建立了“政府监督、社会监理、企业自检”三级质量保证体系，并落实了工程质量责任终身制。工程建设期间，本公司专门成立了项目水土保持管理组，专门负责项目水保设施的监督、管护，并随时接受水土保持有关部门的监督检查。在雨季，注意认真做好汛期的水土保持工作，一旦发现问题将及时处理，确保了水土保持设施持续、稳定、安全、有效运行。

5.2. 水土保持效果

结合本项目建设前后遥感对比图，验收组采用人工量测的方法，核算扰动土地总面积、扰动土地整治面积、水土流失总面积、水土流失达标面积、可恢复林草植被面积、建筑物及硬化面积、林草植被总面积。并应用以上数据核算六项指标值。

(1) 水土流失总治理度

本项目总占地面积 33.87hm^2 ，造成水土流失面积 33.87hm^2 ，至项目完工，水土流失治理达标面积 33.87hm^2 ，水土流失治理度达到100%。各防治区水土流失总治理度计算见表5-1。

表5-1 水土流失治理度计算表（单位： hm^2 ）

防治分区	实际扰动面积	水土流失治理面积	水土流失治理度（%）	评估结果
维持现状原貌区	12.23	/	/	达标
场平工程区	16.20	16.20	100	达标
边坡工程区	3.11	3.11	100	达标
施工便道区	0.90	0.90	100	达标
临时堆土区	1.43	1.43	100	达标
合计	33.87	33.87	100	达标

(2) 土壤流失控制比

通过抽查、复核，调查各区土地利用现状、林草覆盖率等水土流失主要影响因素，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，确定各防治分区现状土壤侵蚀强度和侵蚀模数。

运行期项目区平均土壤侵蚀模数 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，项目区土壤流失控制比为1.0，达到水土保持方案目标值1.0。详见表 5-2。

表5-2 水土流失治理度计算表（单位： hm^2 ）

防治分区	治理效果值 ($500t/km^2 \cdot a$)	容许值 ($500t/km^2 \cdot a$)	控制比		评估 结果
			治理效果	目标值	
维持现状原貌区	500	500	1.0	1.0	达标
场平工程区	500	500	1.0	1.0	达标
边坡工程区	500	500	1.0	1.0	达标
排水渠工程区	500	500	1.0	1.0	达标
临时堆土区	500	500	1.0	1.0	达标
综合目标	500	500	1.0	1.0	达标

（3）渣土防护率

通过监测，本项目施工过程中无外弃土方，项目区内挖方均在场地内利用，施工期间已实施临时排水、沉沙及洗车等措施且无随意堆放弃置土方，渣土防护率达到 99%以上，达到防治目标 99%的要求。

（4）表土保护率

本项目可剥离表土量为 $7.56hm^2$ ，全部进行了剥离保护，表土保护率为100%。

（5）林草植被恢复率

本项目可绿化面积为 $12.49m^2$ ，林草植被面积 $12.49m^2$ ，计算项目区林草植被恢复率为100%，达到了防治目标 92%的要求。

（6）林草覆盖率

本项目占地范围内总绿化面积 $12.49m^2$ ，总体林草覆盖率为36.88%，达到了防治目标27%的要求。

综上所述，本项目水土流失六项防治指标除表土保护率不设置外全部达到防治目标要求。达标情况详见表5-3。

表5-3 水土保持六项指标计算对比表

序号	指标	水保方案目标值（%）	实际目标值（%）	达标情况
1	水土流失总治理度	98	100	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率	99	99	达标

4	表土保护率	92	100	达标
5	植被恢复率	98	100	达标
6	林草覆盖率	27	36.88	达标

5.3. 公众满意度调查

根据工作的规定和要求，评估调查过程中，评估组向项目区周围群众进行了调查，被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者认为：该工程在施工建设过程中，采取了有效的工程拦挡措施，项目完工后又及时采取植物措施，使扰动地段的植被恢复良好，基本上没有对当地的经济建设造成不好的影响。总体看被访问者对植被建设工程评价较高。当地群众积极配合调查组的调查，并对本项目植被建设提出良好的建议，这些建议为施工后期管理、对周围环境的绿化美化以及共建和谐社会方面都有重要的意义。

6. 水土保持管理

6.1. 组织领导

建设单位为本项目建设单位，全面负责项目水土保持工作。为保证水土保持方案顺利实施，在项目建设期间，建设单位指定专人负责水土保持方案的落实，并负责与设计、施工、监理单位之间保持联系，协调水土保持工程与主体工程的关系，确保了水土保持工作的正常开展和顺利进行。

参与本项目水土保持工作的单位如下：

建设性质：新建项目

建设单位：东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会

设计单位：北京市市政工程设计研究总院有限公司

监理单位：天衡方舟项目管理集团有限公司

施工单位：广东省水利水电第三工程局有限公司

水土保持方案编制单位：中晟汇创建设发展有限公司

水土保持监测单位：东莞市君泰工程咨询有限公司

6.2. 规章制度

在项目建设期间，建设单位建立了以质量为核心的一系列规章制度。并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。形成了施工、监理、设计、建设管理单位各尽其职、密切配合的合作关系，并在工程建设过程中给予逐步完善。在项目计划合同管理方面，本项目制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套行之有效的管理制度和体系，先后制定了《工程质量管理制

度》、《工程质量监督工作标准》、《工程结算工程量审核制度》、《施工现场管理制度》、《单位（分部、单元）工程开工审批制度》等适合本项目的制度体系，依据制度建设、管理工程。依据制度建设和体系管理，避免了人为操作的随意性。在施工质量保证的制度和方面，本项目更进一步明确了施工检验、检查的具体方法和要求，落实了质量责任、防止建设过程中不规范的行为。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。通过这些规章制度的建立和执行保证了水土保持工程的顺利进行。

6.3. 建设管理

本项目于 2024年5月开工，2024年9月完工，水土保持工程与主体工程基本同时设计，同时施工，同时投产。

本项目的建设，认真贯彻实施了国家和广东省有关招投标的文件规定，本着“公开、公平、公正”的原则，对本项目的勘察设计、监理、施工、保险均采取公开招标方式进行了招标选择。

在招标过程中，建设单位在规定的媒体上发布招标公告。招标文件出售、文件递交、评审结果发布、评标工作等工作都在建设单位进行。开标、定标均有监察部门和公证部门的人员严格监督。资格预审结果、评标结果按规定进行公示后上报建设单位核准。

6.4. 水土保持监测

本项目施工后，建设单位委托东莞市君泰工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作，并完成了项目施工期水土保持监测季报和完工后的水土保持监测总结报告。

6.5. 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕11号160号）的规定，建设单位委托上海三凯工程咨询有限公司承担了本项目主体工程水土保持工程监理工作。施工监理工作起于2024年5月，止于2024年9月。

监理单位在施工现场组建了项目监理部，结合项目施工细则并按照监理计划、程序和要求开展了监理工作。项目有水土保持措施4个单位工程、9个分部工程、170个单元工程，经评定全部为合格。目前，工程监理工作已结束，监理单位已按有关规定整理、归档监理资料，为水土保持设施验收奠定了基础。

6.6. 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设过程中管理制度健全、管护责任明确、管理有序，工程建设严格按照施工规范及水土保持要求进行了施工，有效控制了工程施工期的水土流失。施工期间未收到关于水土流失的投诉，水行政主管部门未出具整改意见。

6.7. 水土保持补偿费缴纳情况

根据东莞市水务局准予水行政许可决定书（东水（松山湖）许决字〔2024〕11号），本项目需缴纳水土保持补偿费203200.2元。经核实，本项目实际缴纳水土保持补偿费203200.2元。

6.8. 水土保持设施管理维护

6.8.1. 工程建设管理

在工程建设中，建设单位重视对水土保持工作的管理，严格执行生产建设项目水土保持设施竣工验收制度。同时，规范各参建单位水土保持方面工作，逐级落实责任制，加大宣传教育力度，确保水土保持方面的资金足额到位，水土保持措施防护到位，有效地保护项目区水土资源和生态环境。

根据工程建设管理实际，建设单位成立了本项目经理部（简称业主项目部）。依据合同关系，业主项目部负责管理监理部、施工单位项目部。业主项目部对基层建管部、设计、施工、监理以及物资公司进行总体协调。

针对工程的水土保持工作，确定了计划建设部负责水土保持设施的建设和管理，并落实专责人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。

主体工程中的水土保持工程以及新增的水土保持工程没有进行独立设计与施工，而是与主体工程一起进行初步设计和施工图设计，纳入招投标范围和主体工程一起实行了总承包。施工单位对场地开挖回填和临时设施的建设等进行严格有效地管理，采取必要的防护措施，及时按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

6.8.2. 工程后续管理

建设单位重视水土保持设施的管理养护工作，由工程部具体牵头承办。试运行期的管护由施工单位承担至竣工验收，工程竣工后交付给建设单位负责运行管理。

水土保持设施经东莞市水务局验收合格后，建设单位将对防治责任范围内的各项水土保持设施落实管护制度，明确责任单位、责任人，制定具体的工程维修管理养护办法，确保水土保持设施的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持效益。

7. 结论及下阶段工作安排

7.1. 结论

本项目水土保持措施设计标准较高，完成的质量和数量均符合设计和规范要求，实施情况总体良好，防治措施落实到位，项目建设过程中基本未对周边环境造成影响。项目建成后，水土流失六项防治指标除表土保护率不作要求外，其余指标均达到批复的水土保持方案制定的防治目标要求。水土保持设施运行正常、工程质量总体合格。因此本项目水土保持设施具备竣工验收条件。

7.2. 遗留问题安排

本项目现已完工，并已开始试运行。根据现场调查及查阅施工、监理资料，在施工过程中已经采取了较多方案设计的水土保持措施，并根据实际情况调整了部分水土保持防治措施，各项措施均已发挥效益，总体来看，本项目水土保持措施落实较好，水土保持措施防治效果明显。

下阶段，建设单位将做好本项目水土保持专项工作总结，加强后期水土保持设施的维护和管理。同时根据本次验收经验，总结优点与不足，为其他在建待建项目水土保持验收工作做好充足的准备。

8. 附件及附图

8.1. 附件

- 1.项目建设及水土保持大事记;
- 2.可研批复;
- 3.水土保持方案批复;
- 4.施工设计审查合格书;
- 5.分部工程和单位工程验收签证资料;
- 6.重要水土保持单位工程验收照片;

8.2. 附图

- 1.项目总平面布置图;
- 2.水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- 3.排水平面图
- 4.分区防治措施布局图
- 5.项目建设前、后对比图

附件1: 项目建设及水土保持大事记

2024年2月，广州中地国际工程咨询（集团）有限公司完成《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告》。

2024年3月，取得可行性研究报告的批复。

2024年3月，广东建青工程勘察设计咨询有限公司完成了先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程勘察岩土工程勘察报告。

2024年4月，项目取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书勘查工程（2312-441900-04-01-818925-5001）和广东省建设工程施工图设计文件审查合格书市政基础设施工程（2312-441900-04-01-818925-5002）。

2024年4月，建设单位委托中晟汇创建设发展有限公司开展本项目水土保持方案报告的编制工作，于2024年8月编制完成了《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案报告书（报批稿）》，并于2024年9月3日取得东莞市水务局批复《东莞水务局准予水行政许可决定书》（东水（松山湖）许决字〔2024〕11号）。

2024年5月，项目进行开工建设。

2024年5月，建设单位委托东莞市君泰工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，于10月完成《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持监测总结报告》。

2025年4月，我司编写完成《先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持设施验收报告》。

附件2: 可研批复

东莞市发展和改革局文件

东发改松投审〔2024〕11号

东莞市发展和改革局关于先进阿秒激光设施项目 场地土方平整工程可行性研究报告的批复

东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会：

报来《关于审批先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告的函》（松城建函〔2024〕67号）及有关材料收悉。经审查，现函复如下：

一、原则同意你单位报来的先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程（投资项目统一代码：2312-441900-04-01-818925）可行性研究报告。

二、项目建设地点位于东莞松山湖常虎高速东侧、材料实验室地块西侧。

三、项目建设规模和建设内容：项目总用地面积约508亩，主要

— 1 —

建设内容包括挖土石方、填方、防护工程和临时工程等，其中，清表土约10.2万立方米，机械挖一二类土约4.6万立方米，挖石方约71.9万立方米，回填土方约14.6万立方米，回填石方约71.9立方米，喷播植草约12万平方米，锚杆格构梁约1.4万平方米，临时围蔽2.5千米等。

四、项目估算总投资为11517.71万元（其中：建筑安装工程费9543.24万元，工程建设其他费1121.31万元，预备费853.17万元），资金由松山湖园区财政统筹解决。

五、项目由松山湖管委会负责组织实施。

六、项目可研审查依据

（一）松山湖党工委会议决定事项通知〔2024〕8号（审议启动先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程有关事项）；

（二）松山湖高新区工作会议纪要〔2024〕26号（2024年第二次立项联审工作会议）；

（三）关于先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程项目审核情况的便签（领导批件）；

（四）关于审批先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告的函（松城建函〔2024〕67号）；

（五）关于对先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告意见的复函（松自然资源函〔2024〕101号）；

（六）先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告；

（七）先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程可行性研究报告评估报告。

七、请按照《东莞松山湖高新区财政投资建设项目前期工作管理办法》（松山湖办发〔2021〕42号）的规定，开展下一阶段工作。

八、如需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面意见形式向我局报告，并按照有关规定办理。



公开方式：主动公开

抄送：统筹发展局、城市建设局、财政国资金融局

附件3: 水土保持方案批复

东莞市水务局

东水（松山湖）许决字〔2024〕11号

东莞市水务局准予水行政许可决定书

东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会：

我局于2024年9月3日收到你单位提出的先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案审批申请（申报流水号：20240903150847872）。经技术审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项有关规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意项目建设期水土流失防治责任范围为33.87公顷。

（二）同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率27%，表土保护率92%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）本工程征占用土地面积为338667平方米，项目建设

期水土保持补偿费为 203200.2 元,请在项目开工前一次性缴纳。

附件: 实施先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案告知书


东莞市水务局
2024年9月3日

(联系人: 徐德天; 联系电话: 0769-22894920)

抄送: 松山湖城市建设局, 中晟汇创建设发展有限公司

—2—

附件

实施先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案告知书

我局对你单位提交的先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程水土保持方案作出准予行政许可决定。为依法实施该项目的水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》《广东省水土保持条例》的相关规定，告知如下：

一、你单位应依法履行水土流失防治责任，严格落实水土保持“三同时”（水土保持设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）要求。特别要按照批准的水土保持方案，做好项目水土保持初步设计和施工图设计，并与主体工程设计同步开展，报主体工程审查、审批部门办理水土保持工程的初步设计和施工图设计的审查、审批手续。

二、你单位要加强对水土保持工作的组织管理，将水土保持方案确定的各项目标任务分解细化到具体部门和各参建单位，并在投标文件和施工合同中明确。同时要按相关规定制定项目水土保持工作管理制度，确定水土保持目标、任务与要求，落实责任跟踪与奖惩措施，定期检查落实。

三、你单位要严格按照水土保持方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占

—3—

压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用，建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的专门场地；合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，施工建设期间应注重做好临时排水、拦挡、覆盖等措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。施工结束后，及时恢复迹地植被。

四、你单位要落实水土保持监测工作制度，加强水土流失动态监控，根据《广东省水土保持条例》第三十一条相关规定，在项目开工前开展水土保持监测工作，并定期向项目水土保持方案审批部门提交水土保持监测报告。

五、你单位要落实水土保持监理工作制度，及时做好水土保持分部工程及单元工程的验收工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

六、项目水土保持方案经批准后，如工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区，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，表土剥离量或者植物措施总面积减少 30% 以上，或者水土保持重要单位工程措施发生变化，你单位应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。因工程扰动范围减少，相应表土剥离和植物措施数量减少的，不需要补充或者修改水土保持方案。

七、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，你单位应当在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报我局审批。

八、如项目水土保持方案自批准之日起满 3 年方开工建设，你单位应在项目开工前将水土保持方案报我局重新审核。

九、项目在竣工验收和投产使用前，你单位应对该项目整体水土保持设施进行自主验收。在水土保持设施自主验收通过后三个月内，向我局报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

十、请配合做好监督检查工作。我局以及项目所涉及的镇街（园区）将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你单位应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。

附件5：分部工程和单位工程验收签证资料

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程 编号：

单位工程名称		土地整治工程		分部工程名称		场地整治	
单元工程名称		表土剥离/表土回填		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	场平工程区	6	6	6			
2	边坡工程区	4	4	4			
3	施工便道区	2	2	2			
4							
5							
合计		12	12	12			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级		优良		质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18日			
监理单位质量认证等级		优良		工程监理处： 认证人：[Signature] 日期： 年 月 日			

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		分部工程名称		植物护坡	
单元工程名称		喷播植草护坡		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	边坡工程区	1	1	1			
2							
3							
4							
5							
合计		1	1	1			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级		质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18 日					
监理单位质量认证等级		工程监理单位： 认证人： 日期： 年 月 日					

水土保持措施质量评定表

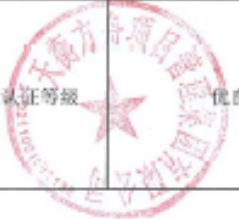
工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		分部工程名称		植物护坡	
单元工程名称		三维网植草护坡		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	边坡工程区	3	3	3			
2							
3							
4							
5							
合计		3	3	3			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00%。 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 项质量事故。原材料质量合格；中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级		质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18 日					
监理单位质量认证等级		工程监理处： 认证人： 日期： 年 月 日					

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程 编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		分部工程名称		植物护坡	
单元工程名称		挂网客土喷播防护		施工时段		2024年4月~2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	边坡工程区	1	1	1			
2							
3							
4							
5							
合计		1	1	1			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00%。 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 项，质量 项。施工过程中 发生过 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤保 质检部门负责人：陈凤保 日期：2024年 9 月 18日			
监理单位质量认证等级				工程监理单位： 认证人：张永 日期： 年 月 日			

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程 编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		分部工程名称		截（排）水	
单元工程名称		截水沟		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	边墙工程区	8	8	8			
2							
3							
4							
5							
合计		8	8	8			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00%。 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 0 项，质量 0 项。施工过程中 0 发生过 0 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级						质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18 日	
监理单位质量认证等级						工程监理处： 认证人：[Signature] 日期： 年 月 日	

水土保持措施质量评定表

工程名称：先述阿秒激光设施项目场地土方平整工程

编号：

单位工程名称		斜坡防护工程		分部工程名称		截（排）水	
单元工程名称		急流槽		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	边坡工程区	5	5	5			
2							
3							
4							
5							
合计		5	5	5			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9月 18日			
监理单位质量认证等级				工程监理处。 认证人：[Signature] 日期： 年 月 日			

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地上方平整工程

编号：

单位工程名称		植被建设工程		分部工程名称		点片状植被	
单元工程名称		全面整地，撒播草籽		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	场平工程区	2	2	2			
2	施工便道区	1	1	1			
3	临时堆土区	2	2	2			
4							
5							
合计		5	5	5			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级		质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18 日					
监理单位质量认证等级		工程监理处： 认证人：张明 日期： 年 月 日					

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

编号：

单位工程名称		排洪导流设施		分部工程名称		排洪导流设施	
单元工程名称		雨水管网		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	场平工程区	24	24	24			
2	边坡工程区	6	6	6			
3							
4							
5							
合计		30	30	30			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤银 质检部门负责人：陈凤银 日期：2024年 9 月 18日			
监理单位质量认证等级				工程监理单位： 认证人：赵明 日期： 年 月 日			

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

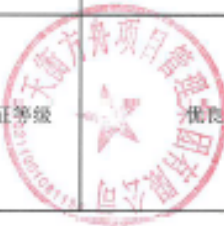
编号：

单位工程名称		临时防护工程		分部工程名称		沉沙	
单元工程名称		沉沙池		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	场平工程区	2	2	2			
2	边坡工程区	2	2	2			
3							
4							
5							
合计		4	4	4			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤保 质检部门负责人：陈凤保 日期：2024年 9月 18日			
监理单位质量认证等级				工程监理处： 认证人：[Signature] 日期： 年 月 日			

水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程

编号：

单位工程名称		临时防护工程		分部工程名称		排水	
单元工程名称		临时排水沟		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	场平工程区	37	37	37			
2	边坡工程区	9	9	9			
3	临时堆土区	2	2	2			
4							
5							
合计		48	48	48			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程___项，质量___项。施工过程中发生___项质量事故。原材料质量合格。中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级		 优良 质检员：陈凤根 质检部门负责人：陈凤根 日期：2024年 9月 18日					
监理单位质量认证等级		 优良 工程监理处： 认证人：张 日期： 年 月 日					

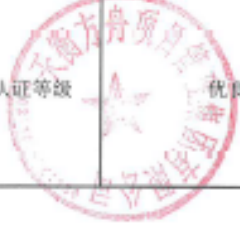
水土保持措施质量评定表

工程名称：先进阿甘撒光伏电站项目场地土方平整工程 编号：

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	覆盖	
单元工程名称		彩条布苫盖	施工时段	2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注
1	场平工程区	3	3	3	
2	边坡工程区	2	2	2	
3	施工便道区	1	1	1	
4	临时堆土区	2	2	2	
5					
合计		8	8	8	
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。			
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤明 质检部门负责人：陈凤明 日期：2024年 9 月 18日	
监理单位质量认证等级				工程监理处： 认证人：[Signature] 日期： 年 月 日	

水土保持措施质量评定表

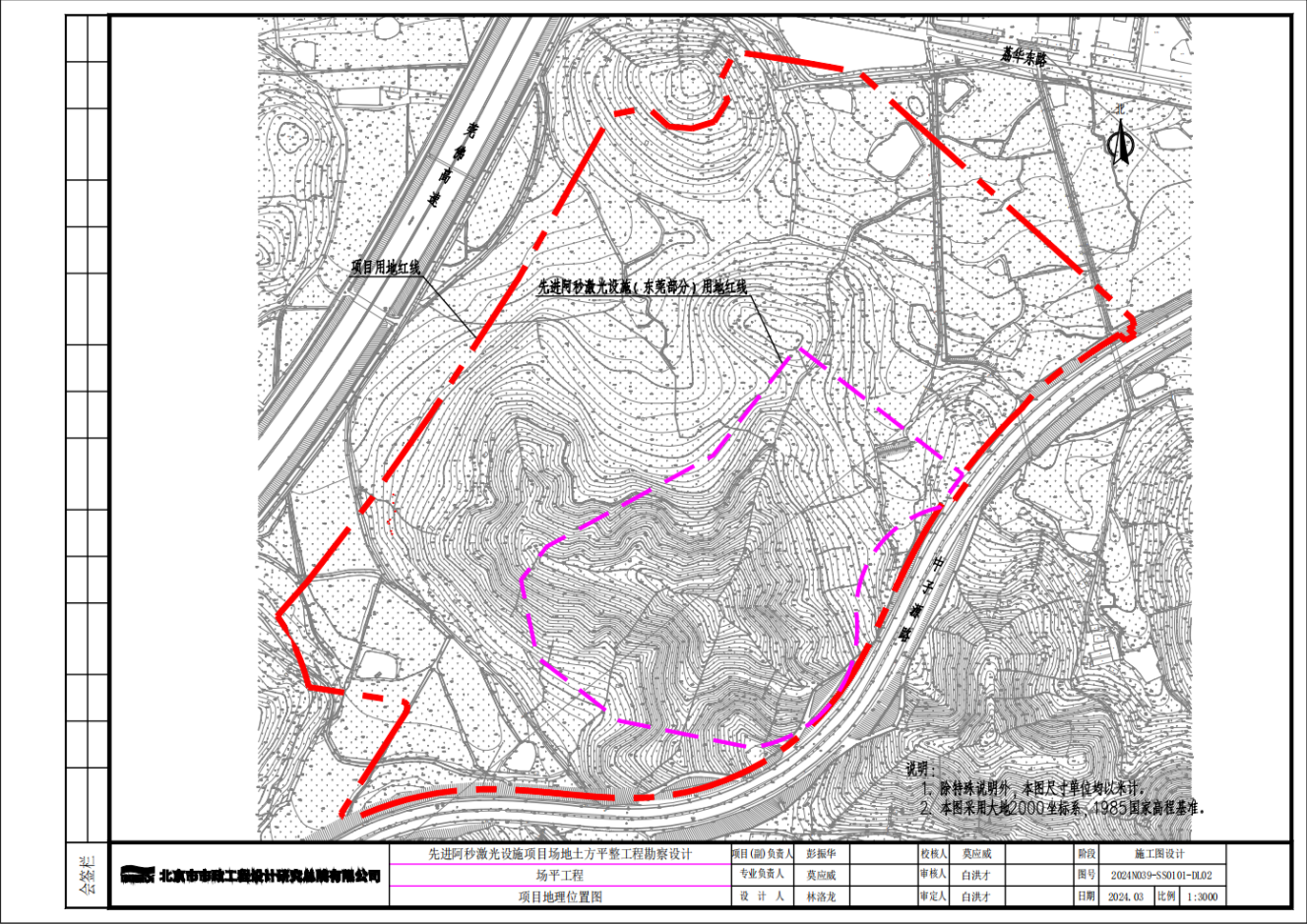
工程名称：先进阿秒激光设施项目场地土方平整工程 编号：

单位工程名称		临时防护工程		分部工程名称		拦挡	
单元工程名称		编制土袋拦挡		施工时段		2024年4月-2024年9月	
序号	检查、检测项目	测点数	合格数	其中优良数量	备注		
1	临时堆土区	2	2	2			
2							
3							
4							
5							
合计		2	2	2			
检验结果		单位工程内本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 100.00% 重要隐蔽工程及关键部位的单元工程 / 项，质量 / 项。施工过程中 / 发生过 / 项质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。					
施工单位质量评定等级				质检员：陈凤保 质检部门负责人：陈凤保 日期：2024年 9月 18日			
监理单位质量认证等级				工程值班表： 认证人：张 日期： 年 月 日			

附件6: 重要水土保持单位工程验收照片

	
土方回填	梯形排水沟
	
土工布	植被防护
	
实体混凝土底座围挡	实体混凝土底座围挡

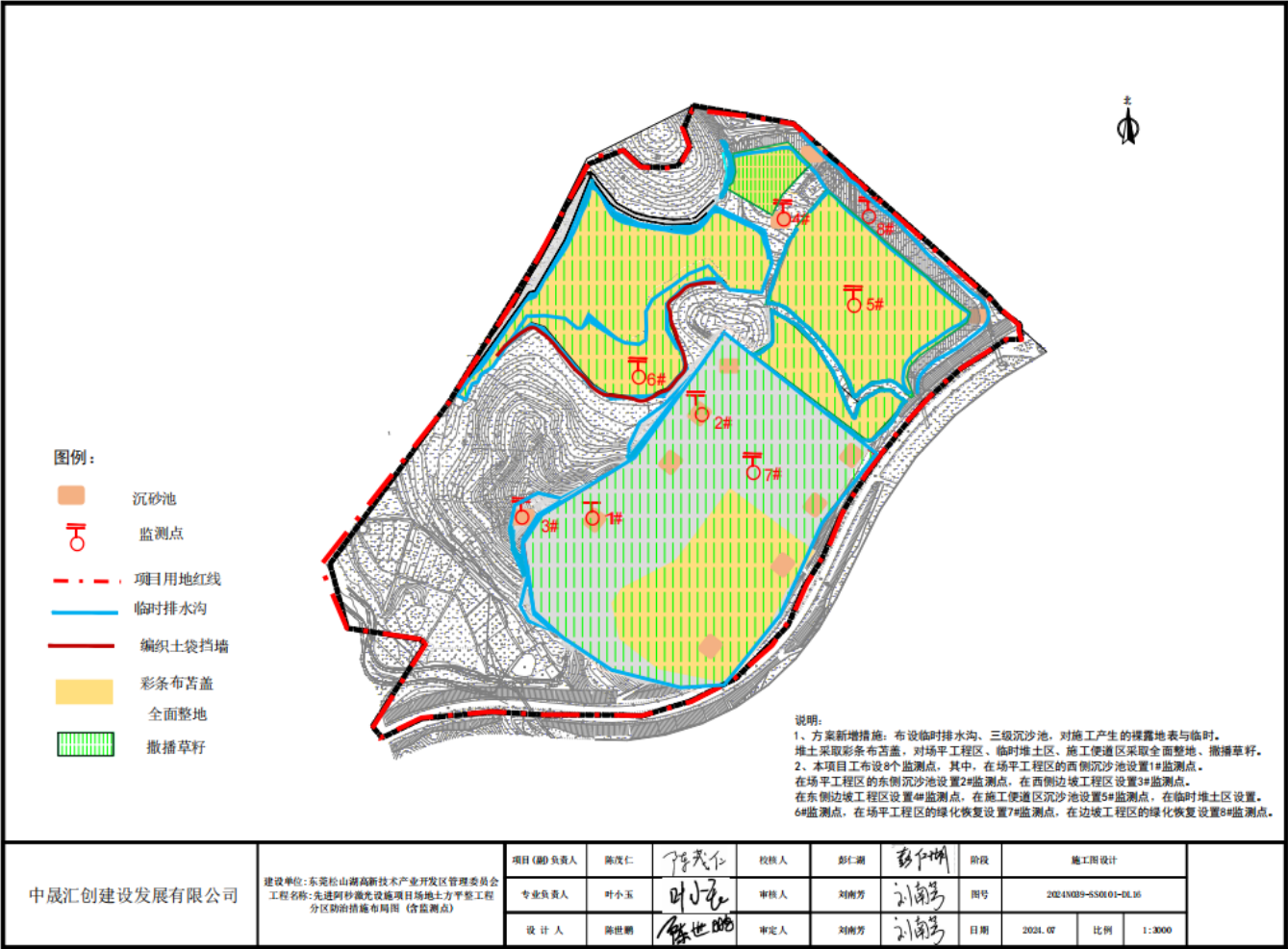
附图1：项目总平面布置图



附图2：水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



附图4：分区防治措施布局图



附图5：项目建设前、后对比图

