安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程

水土保持监测季度报告

（2022年第4季度，总第1期）

（监测时间：2022年10月-2022年12月）

生产建设单位名称：安溪县剑斗镇人民政府（盖章）

水土保持监测单位：福建欣实信工程技术有限公司（盖章）

2023年1月

目录

前言 1
1监测分区和点位 2
1.1监测分区 2
1.2监测点位 2
2监测内容 3
2.1水土流失及其防治 3
2.2监测范围内环境变化 3
2.3水土流失危害 3
2.4水土流失防治效果 3
2.5防治责任范围 3
2.6扰动土地面积 4
2.7取土（石、料）弃土（石、渣） 4
2.8水土流失防治措施 4
2.9土壤流失量 4
3监测方法 5
3.1无人机监测 5
3.2调查监测 5
3.3地面观测 7
4监测工作实施情况 12
4.1工作组织 12
4.2本季度完成工作 12
4.3监测成果提交 13
5监测结果 14
5.1各防治分区监测结果 14
5.2水土保持措施实施情况 15
5.3简易观测场 15
6结论和建议 16
6.1结论 16
6.2存在问题和建议 16
7下一季度工作计划 17
附表1：生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表 18
附表2：生产建设项目水土保持监测季度报告表 19
附表3　安溪县降水资料 20
附图1：2022年第4季度水保监测照片 22

前言

安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程起于东阳村西侧东阳大桥西侧桥头，终点位于潮坂东侧，与现状340县道相衔接，总长5.237km。

道路等级为二级公路，设计速度均采用40km/h，路基宽度28m/18m。其中K0+583-K4+640路段路基宽度28m，双向4车道；K4+640-K5+820路段路基宽度18m，双向4车道。

本项目防治责任范围包含主体工程区，2处临时堆土场，2处弃土场，项目实际总占地面积约40.22hm^2；其中主体工程永久占地为34.83hm^2，临时占地5.39hm^2，临时占地主要包括临时堆土场和弃土场。

本项目于2022年8月开工建设，计划于2025年1月完工，建设期为2.5年。

本项目投资估算总金额为45683.7951万元，其中建安费为36764.4954万元。资金来源为企业财政拨款。

按照《中华人民共和国水土保持法》的要求，依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的规定和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）等技术标准、规范，开发建设项目必须做好水土保持监测工作。

为了加强对本项目施工期间水土保持施工和管理的工作，2022年9月，安溪县剑斗镇人民政府与我公司（福建欣实信工程技术有限公司）签订了水土保持监测合同。

为了加强掌控对项目施工过程中的水土流失情况的了解，我公司接到委托任务后，多次前往项目所在地，通过资料收集，现场踏勘和地面监测等手段编辑完成本项目水土保持监测实施方案。项目在本季度中主要施工内容为路基挖填方、边坡防护及桥梁桩基施工。

1监测分区和点位

1.1监测分区

根据工程建设的实际情况，本项目水土保持监测范围与水土流失防治责任范围一致。

依据项目区总体布局、水土流失防治责任范围及水土流失预测结果，将水土保持监测区分为主体工程监测区、临时堆土场监测区、弃土场监测区等3个部分组成，以挖填方边坡、堆土边坡以及其他几个区域内比较典型的大面积裸露、开挖填方等水土流失易发区为重点监测区域，对各监测区分别选取具有代表性的地段布置水土流失监测点位，全面进行水土流失监测。

1.2监测点位

根据项目的实际情况和《安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持方案报告书》（报批稿）对水土保持监测的要求。本项目为新建建设项目，结合本工程建设特点及现场调查情况，水土保持监测应以地面观测和调查监测为主，便于及时发现有无水土流失现象和查验各项水土保持措施布设情况及效果。根据现场条件在各监测区具有代表性的地段布设固定观测点，获取能满足监测目标的数据。

根据《水土保持监测技术规程》（SL227-2002），本项目是新建建设类项目，通过对新增水土流失预测分析，挖填方边坡、堆土边坡以及其他几个区域内比较典型的大面积裸露、开挖及填方等是新增水土流失的主要地点，也是重点监测区。

目前根据本季度工程施工进度情况，确定本季度的监测点位，分别位于主体工程区临时堆土场和弃土场。

2监测内容

2.1水土流失及其防治

了解水土保持方案的水土保持措施布设情况，各项防治措施及工程的实施时间、工程量、防治效果和防治范围采取的水土保持措施情况等。

定期获取关于水土流失状况的数据，主要包括各监测点水土流失面积及其分布，水土流失量的变化情况，流失强度等。特别是挖填，临时堆土的堆放和临时防护措施情况，体积形态变化和面积。同时定期获取水土流失主要影响因子的参数的变化情况。如水土流失类型、侵蚀深度和侵蚀量，主要水土流失部分的坡度、坡长、坡形；汛期降雨水文情况等。

2.2监测范围内环境变化

了解工程建设引起的地形地貌、植被、水系等变化情况，施工占用、扰动土地面积，挖方、填方数量，临时堆土对环境的影响等。

2.3水土流失危害

调查项目区的水土流失和对工程建设、周边环境的影响，本项目占用了占地类型为园地、林地和其他土地等水土保持功能面积，项目建设改变了其土地利用形式、降低了其水保功能。在施工过程中，原地貌形态、土壤结构、地表植物都不同程度受到改变和损坏；破坏了土地资源，降低了土壤肥力；水土流失带走了大量的有机质和土壤营养物质，导致土层变薄，肥力减退，降低了土壤的利用性，破坏地表植被。因此应根据各个防治分区水土流天特点采取相应有效防治措施。

2.4水土流失防治效果

在对项目区水土流失防治措施调查的基础上，监测防治措施的质量和效果。如：各个防护工程措施的稳定性、完好程度、运行情况；弃土场的临时堆放与临时拦挡措施，截排水措施的完整性；植物措施的植被类型、成活率、保存率、生长情况和覆盖度；地表土壤恢复面积和恢复质量情况等；各项防治措施的保存量，改善生态环境效果等。

2.5防治责任范围

根据已批复的水保方案水土流失防治责任范围为40.22hm^2，现依照《生产建设项目水土保持技术标准》（ GB 50433-2018 ） 的规定，生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地 （含租赁土地） 以及其他使用与管辖区域。

2.6扰动土地面积

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。在本项目建设过程中，因开挖、取土、堆放、排污等活动占用和破坏的土地资源纳入扰动土地面积，凡属工程建设活动扰动破坏的面积均包含在内，但不包含区内未扰动破坏的土地面积。

2.7取土（石、料）弃土（石、渣）

根据批复的工程水土保持方案，工程无新增石料场和弃渣场。

2.8水土流失防治措施

根据现场实际情况，本工程水土保持监测分区为主体工程监测区、临时堆土场监测区、弃土场监测区等3部分组成，按监测分区分别描述工程措施、植物措施、临时措施中各项措施的监测成果。

本工程水土保持工程措施主要包含：表土剥离、表土回填、土地整治、透水砖铺装、排水边沟、截水沟、平台排水沟、急流槽、弃土场排水沟；

植物措施主要包含：景观绿化工程、植草护坡；

临时措施主要包含：沉砂池、编织袋挡墙、绿色无纺布、泥浆沉淀池。

2.9土壤流失量

为全面监测本工程的水土流失量，应对不同的侵蚀类型、侵蚀形式设计对应的监测方法。采用对应得监测设施设备，为此监测需要考虑两个方面：一是土壤侵蚀形式；二是各种侵蚀类型、侵蚀形式得土壤流失量。其次应根据实际发生的水土流失情况对相应数据进行分析总结后计入土壤流失量。

3监测方法

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土保持监 测规程》（试行）（办水保[2015] 139号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（ GB/T 51240-2018 ） 规定和要求，根据公路项目工程施工特征。

本项目采取无人机监测、定点地面监测和调查监测相结合方法，结合施工实际情况，具体监测方法如下：

3.1无人机监测

利用无人机遥测系统拍摄项目区的影像数据及地形数据，结合无人机的数据处理软件，可以连续地监测施工过程中地面扰动情况，计算工程填、挖方量、临时堆土量、水土流失量等各项指标。我公司具有的无人机见图3-1。



图3-1　4旋翼无人机监测

无人机监测，能在宏观上把握工程的总体情况，同时对已建立的解译标志进行校核，提高遥感监测的准确度，是遥感监测与常规监测方法有力补充。

3.2调查监测

通过询问、收集资料、巡查、全面调查、典型调查、重点调查和抽样调查等方法，对相关的自然、社会和经济条件，水土流失措施及水土保持防治措施实施情况及效果，水土保持项目管理、执法监督等情况进行全面接触和了解，掌握有关方面的资料，力求真实客观地反映项目水土保持状况的动态变化情况，为水土保持设施验收提供良好材料。

3.2.1询问调查

通过询问有计划地以多种询问方式向被调查者提出问题，通过他们的回答来获得有关信息和资料的一种重要方法。本项目中主要应用于调查公众对项目建设水土流失的影响，项目区水土流失及其防治方面的经验、存在的问题和解决的办法。一般包括面谈、电话访问、邮寄访问、问卷回答等方法。

3.2.2收集资料

收集的资料主要包括气候、地质、地貌、土壤、植被等方面资料；与国土资源部门联系收集项目建设区土地利用情况等数据、与统计部门联系收集项目建设区沿线各地区的社会经济情况数据、与气象部门联系收集工程建设沿线各地区气象相关数据、与水利和水土保持有关部门联系收集工程建设沿线水利工程建设和水土保持相关资料；针对各种数据调查使用的软件，并收集与各方面数据有关系的遥感数据资料、文字说明材料以及其它技术资料。

3.2.3典型调查和抽样调查

典型调查是一种在特定条件下的非全面调查，是以项目建设造成水土流失为典型对象，根据事先确定的内容，进行细致的调查，目的是揭示事物的本质规律，并提出相应的对策。典型调查适用于水土流失典型区域、典型事例及水土流失灾害的调查。

抽样调查是一种非全面调查，是在被调查对象总体中，抽取一定数量的样本，对样本指标进行量测和调查，以样本统计特征值（样本统计量）对应的总体特征值（总体参数）作出具有一定可靠性的估计和推断的调查方法。对于主体工程沿线附近的伴行（临时）道路，穿（跨）越河道等关键控制性监测点，抽样强度不得小于50%，而且应该在不同地貌类型区和不同侵蚀类型区分别布设。对于其它对象，抽样强度不得小于30%。

3.2.4重点调查

重点调查是以表土堆场、大面积裸露坡面等重点监测点位为重点调查对象，从调查对象中选择部分对全局起决定性作用的重点对象进行调查。

3.2.5全面调查巡查

指对项目水土保持监测区内水土流失情况定期进行水土保持调查，是开发建设项目水土流失与水土保持综合调查。

3.3地面观测

3.3.1简易水土流失监测场

（一）布置

主要适用于表土堆场等分散堆积场地及边坡。布设样地规格为2m×2m。在每个选取的小区坡面打入监测钎以测定土壤侵蚀厚度（监测钎长30～50cm）测钎顺坡长边每1m一排，数量根据小区实际情况确定，测钎铅直打入，地面外保留10-15cm，涂上油漆后编号登记上册。坡面面积较大时，测钎应适当加密。详见图3-2、图3-3。



图3-2　简易水土流失观测场

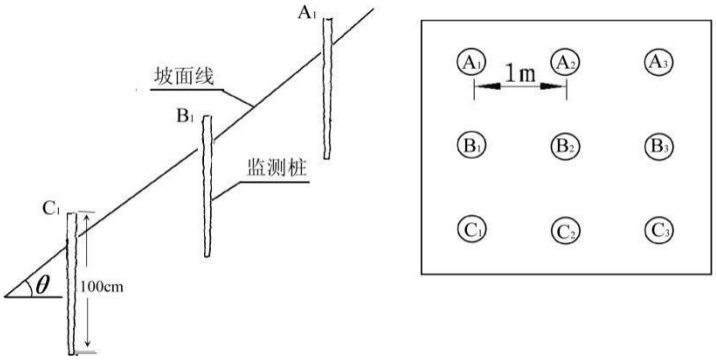


图3-3　观测场内测钎布设示意图

（二）监测方法

定期监测测钎露出地面的高度，记录下来，用后一次测量结果减去前一次测量结果，得出差值，采用算术平均法计算测钎的平均出露高度h，再乘以小区面积，即得出侵蚀量，再乘以土（岩体）容重计算每平方米水平面积侵蚀量。采用以下公式计算：

$$A=ZS/1000\cos\theta$$

式中：A—土壤侵蚀量（m^3）；

Z—侵蚀厚度（mm）；

S—水平投影面积（m^2）；

θ—斜坡坡度值。

新堆放的土堆应考虑沉降产生的影响，可在平坦地段设置对照观测或应用沉降率计算沉降高度。若测钎不与土体同时沉降，则实际侵蚀厚度计算公式如下：

$$Z=Z_0-\beta$$

式中：Z—侵蚀厚度（mm）；

Z_0—观测值（mm）；

β—沉降高度（mm）。

3.3.2水土流失因子监测方法

（一）地形地貌监测

1.监测指标和方法

包括地貌类型区、小地形和地面坡度组成两个方面。

地貌类型区：在一定的范围内，各种地貌形态彼此在成因上相互联系，有规律地组合，称之为地貌类型。同一类型有相同的地貌形态组成，反映了一定的外表形态和成因。根据《水土保持综合治理技术规范》，地貌类型划分指标见表3-1。

小地形：应确定每一地块的地貌部位和坡地特征。地貌部位划分如表3-3。坡地特征包括坡位、阶地、坡向、坡度等。坡度一般分五级：小于5°、5～15°、15～25°、25～35°和大于35°。然后计算出各级坡度所占面积的数量和百分比。地面坡度的组成对确定土地合理利用方式，认识水土流失形式和强弱等密切相关。

2.观测频次

在工程建设前（建设完工后）各一次，施工期间配合监测工作开展来选择监测的次数。

表3-1　地貌类型划分指标

地貌类型	绝对高程（m）	切割强度	相对高度（m）
极高山	≥5000	切割明显	＞1000
高山	3500～5000	深切割高山	＞1000
		中切割高山	500～1000
		浅切割高山	100～500

中山	1000～3500	深切割中山	＞1000
		中切割中山	500～1000
		浅切割中山	100～500
低山	500～1000	中切割中山	＞500
		浅切割中山	100～500
丘陵	＜500	高丘	100～200
		中丘	50～100
		低（浅）丘	＜50
平原		平坦开阔	相对高差很小

表3-2　小地形部位划分

地形地貌	小地形部位
山地	山脊、山坡、山麓
丘陵地	丘顶（梁）、丘波、丘间凹地、丘间低地
沟谷地	沟掌、沟坡、阶地、沟底、滩地、冲积扇

（二）地面组成物质监测

1.监测指标和方法

分析工程区的地面组成物质即土壤和形成土壤的主要矿物质。调查主要内容有：土壤类型、土壤质地、土壤厚度、土壤水分含量、土壤养分等。以便采取适应的整地工程与植树种草措施。常见土壤类型主要有砖红壤、红壤、黄壤、褐土、棕壤等。土壤质地分类和野外指感法鉴定，其标准分别见表3-3和3-4。土壤厚度、土壤水分含量可调查实测。土壤养分可查阅土壤志或农业区划相关资料。

表3-3国际制土壤质地分类

质地分类		各级土粒重量 （%）		
类别	质地名称	粘粒（＜0.002mm）	粉沙粒(0.02～0.002mm）	砂粒（2～0.02mm）
沙土类	沙土及壤质沙土	0-15	0-15	85-100
壤土类	砂质壤土	0-15	0-45	40-85
	壤土	0-15	35-45	40-55
	粉沙质壤土	0-15	45-100	0-55
粘壤土类	砂质粘壤土	15-25	0-30	55-85
	粘壤土	15-25	20-45	30-55
	粉沙质粘壤土	15-25	45-85	0-40
粘土类	砂质粘土	25-45	0-20	55-75

	壤质粘土	25-45	0-45	10-55
	粉沙质粘土	25-45	45-75	0-30
	粘土	45-65	0-35	0-55
	重粘土	65-100	0-35	0-35

表3-4　野外土壤质地指感法鉴定标准

土壤质地	肉眼观察形态	在手中研磨时的感觉	土壤干燥时的状态	湿时搓成土球（直径1cm）	湿时搓成土条（2mm粗）
砂土	几乎全是沙粒	感觉全是沙粒搓时沙沙作响	松散的单位	不能或勉强成球一触即碎	搓不成条
砂壤土	以砂为主,有少量细土粒	感觉主要是砂稍有土的感觉搓时沙沙作响	土块用手轻压或抛在铁锹上很容易碎	可成球轻压既碎	勉强搓成不完整的短条
轻壤土	砂粒多,细土约占二三成	感觉有较多粘质颗粒	用手压碎土块,相当于压断一根火柴棒的力	可成球,压扁时边缘裂缝多而大	可成条,轻轻提起即断
中壤土	还能见到沙砾	感觉沙砾大致相当,有面粉状细腻感	土块较难用手压碎	可成球,压扁时有小裂缝	可成条弯成2cm直径圆圈时易断
重壤土	几乎见不到沙砾	感觉不到沙砾存在	干土块难用手压碎	可成球压扁仍有小裂缝	可成条和弯成圆圈将圆圈压扁有裂缝
粘土	看不到沙砾	全是细腻粉末状感觉	干土块手压不碎,锤击也不成粉末	可成球压扁无裂缝	可成条和弯成圆圈将圆圈压扁无裂缝

2.观测频次

在工程建设前（建设完工后）各一次，施工期间配合监测工作开展来选择监测的次数。

3.3.3植被监测

1.监测指标和方法

通过实地全面调查或典型地段观测，对天然林草和人工林草测算。主要包括林草植被的分布、面积、种类、群落、生长情况和演变等。根据调查观测情况，计算林地郁闭度、草地的覆盖度、林草植被覆盖度和多度等指标，分析说明群落生态特征、立地条件总特征、演替与发展前途、质量等。

通过全面调查和抽样调查，取标准地进行观测并按以下公式计算林地郁闭度和草地覆盖度：

$$D=f_d/f_e$$

式中：D--林地的郁闭度；

f_e--样方面积（m^2）；

f_d--样方内树冠（草冠）垂直投影面积（m^2）。

在上述工作的基础上，按以下公式计算类型区林草的植被覆盖度：

$$C=f/F$$

式中：C--林（或草）植被覆盖度（%）；

f--林地（或草地）面积（hm^2）；

F --类型区总面积（hm^2）。

注意：纳入计算的林地或草地面积，其林地的郁闭度或草地的盖度都应大于20%。关于标准地的灌丛、草本等多度的调查，采用目测方法按世界通用分级标准进行，详见表3-5。

表3-5 植被多度分级表

多度级代号	多度特征	相当于覆盖度
SOC	植株覆盖满或几乎满标准地，地上部分相互连接	76%-100%
COP_1	植株遇见很多，但个体未完全衔接	51%-75%
COP_2	植株遇见较多	26%-50%
COP_3	植株遇见尚多	6%-25%
SP	植株散生，数量不多	1%-5%
SOI	植株只个别遇到	＜1%
Un	在标准地内偶然遇到一二株	个别

2.观测频次

植被情况观测三个阶段：水土流失现状调查时一次、水土保持工程建设期根据施工进度及监测工作开展进行多次、水土保持工程验收前一个雨季时进行一次。

3.3.4降雨状况监测

1.监测指标和方法

通过降雨观测以及数据的收集分析，了解年降雨量及其季节分布和暴雨情况，涉及内容有最大年降雨量、最小年降雨量、多年平均降雨量和丰水年、枯水年、平水年的比例分配等。

2.观测频次

降雨状况以当地多年降雨资料进行统计，辅助以其它观测的降雨资料，根据需要随时运用和测定。

4监测工作实施情况

4.1工作组织

4.1.1组织形式

安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测由福建欣实信工程技术有限公司负责。监测工作在安溪县剑斗镇人民政府协调下，各个施工单位的配合下，根据监测技术规程和项目要求，开展水土保持监测工作。

4.1.2质量控制

为确保安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测工作的成果质量，福建欣实信工程技术有限公司成立了项目工作小组，完善质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，由有关领导对项目质量进行总负责，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据必需由质量负责人审核，监测数据整编后，项目负责人还将组织对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的质量。

4.1.2参加人员及分工

安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测项目组由相关专业的4名技术骨干组成，开展安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测工作。福建欣实信工程技术有限公司张航担任本监测项目总负责人，张巧芝担任本项目的技术负责人，具体人员和分工情况见表4-1。

表4-1　水土保持监测人员及分工

姓名	性别	职称/职务	专　业	监测工作分工
张航	男	高级工程师	水利水电工程	对项目监测负总责
刘金壮	男	工程师/公司技术总工	水土保持与荒漠化防治	对项目监测技术提供技术支持
张巧芝	女	高级工程师/项目负责人	水利工程	负责项目的组织和实施
				负责水土流失状况监测
				负责工程防护设施监测
				负责植物恢复措施监测
陈宏	女	高级工程师	建筑	负责数据处理和制图
				参与水土流失状况监测
				参与数据处理和制图
				负责图件资料的综合整理
汪荣标	男	助理工程师	交通工程	参与项目监测
				参与数据处理和制图

				负责图件资料的综合整理

4.2本季度完成工作

（1）进组织人员成立项目水保监测项目部，分组落实监测任务，认真学习和熟悉项目的水土保持方案、批复文件、施工图纸，了解项目区的自然概况、项目分区和防治责任范围、以及项目的施工工艺和项目工程的进展情况。

（2）收集工程前期进度情况，水保措施布设情况，分析水保措施未落实的地方，跟施工单位进行工作交接。

（3）认真分析施工及监理单位交接的工程进度资料，结合现场监测统计分析项目区的土石方数量和流向。

（4）按照水土保持监测的技术规范及项目水土保持监测方案，对重点水土流失区域布设监测点位，定期观测采样，收集监测数据。

（5）汇总分析本季度监测数据，编写完成本季度水土保持监测成果报告。

4.3监测成果提交

《安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测实施方案》2022年9月。

《安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程水土保持监测季度报告》2022年第4季度。

5监测结果

5.1各防治分区监测结果

5.1.1主体工程区

设计情况：

工程措施：表土剥离、表土回填、土地整治、透水砖铺装、排水边沟、截水沟、平台排水沟、急流槽。

植物措施：景观绿化、植草护坡。

临时措施：沉砂池、泥浆沉淀池、绿色无纺布苫盖。

监测结果：

根据现场调查，主体区已经实施的措施有表土剥离、绿色无纺布苫盖。

5.1.2临时堆土场

设计情况：

工程措施：土地整治、排水沟。

植物措施：栽植马尾松和杉木、撒播草籽。

临时措施：沉沙池、编织袋挡墙、绿色无纺布苫盖。

监测结果：

根据现场踏勘和施工单位提供的资料，临时堆土场已经实施的措施有绿色无纺布苫盖。

5.1.3弃土场

设计情况：

工程措施：表土剥离、表土回填、土地整治、排水沟。

植物措施：栽植马尾松和杉木、撒播草籽。

临时措施：沉砂池。

监测结果：

根据现场调查，弃土场在临水一侧开挖临时排水沟，在弃土场下游已设置挡渣墙，无其他防护设施。

5.2水土保持措施实施情况

本季度项目水土保持措施较为欠缺，我公司技术人员现场调查及收集施工单位资料，截止2022年12月底，项目已实施的水保措施有：工程措施（表土剥离、截水沟）；植物措施（植草护坡）；临时措施（绿色无纺布苫盖）。具体详情见附表2（监测季报表）。

5.3简易观测场

根据施工单位提供的资料和现场量测通过汇总分析，2022年第4季度工程区土壤流失总量为0.39t。其中主体工程区和弃土场为水土流失量最高的两个分区，说明这两个区域是本季度水土流失的主要区域。这两个区域在本季度都存在坡度较大的坡面，加之部分水保措施还未完全发挥效益，因此造成土壤流失量大于其他区域。

6结论和建议

6.1结论

6.1.1本季度水土保持监测三色评价

通过对项目区扰动土地情况、水土流失状况、水土保持措施落实情况，防治成效及大土流失危害等内容的监测结果进行汇总分析：**2022年第4季度（2022年10~12月）水土保持监测三色评价得分为76分，评价结论为黄色**，三色评价赋分表详见附表1。

6.1.2总体结论

项目处于施工期地表翻扰最为频繁的阶段，施工单位尚未根据主体工程的进度落实相应的水土保持措施，项目临时防护措施较为欠缺，本季度水土流失防治成效不佳。

6.2存在问题和建议

6.2.1存在问题

工程现状裸露地表面积过大，缺乏临时苫盖措施；工程排水设施未能跟上主体工程进度；弃土场缺乏苫盖、排水设施进度缓慢。

6.2.2建议

应根据已批复的水土保持方案，将水土保持措施提至与主体工程相同进度，确保工程建设导致的水土流失降到最低。考虑到近期降雨量明显较少，建设单位应在下一季度督促施工方进行工程沿线排水及弃土场排水设施的建设，确保在明年雨季到来之前建立较好的排水系统。

7下一季度工作计划

根据现场踏勘和施工单位以及监理单位提供的资料整理分析，下一个季度工作计划安排。

2023年第1季度将继续对工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失状况及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果等内容进行监测和数据核实，具体包括：

（1）收集降雨量等气象资料。

（2）核实施工单位主体工程施工进度等相关资料，结合现场查勘分析项目区扰动地表面积及土石方挖填数量、流向及弃土弃渣量。

（3） 结合工程进度及现场实际情况，对项目区域增加监测点，进行定点监测。

（4） 收集及核实水土保持相关资料，结合现场查勘，确定水土保持措施工程量，分析水土保持效果。

（5） 收集前期未收集到相关资料。

附表1：生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

监测时段：2022年第4季度

项目名称		安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度，40.22 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色☐ 黄色☑ 红色☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	无超红线占地。
	表土剥离保护	5	5	对可剥离表土进行较好的剥离及保护利用。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	无乱堆乱放等情况。
水土流失状况		15	9	土壤流失量超出300立方米，扣6分。
水土流失防治成效	工程措施	20	12	4处工程措施未落实，扣8分。
	植物措施	15	11	现阶段可实施的植物措施2处未落实，扣4分。
	临时措施	10	4	临时防护措施3处未落实到位。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害产生。
合　计		100	76	对防止责任范围不超过100公顷的生产建设项目，在弃渣堆置、措施落实、水土流失状况的指标中双倍扣分。

附表2：生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年10月01日至2022年12月31日

项目名称	安溪县340县道剑斗新镇区路段迁移复建工程		
建设单位联系人电话及填表人及电话	黄文庆 13505036869 汪荣标 188290424001	监测项目负责人（签字）： 2023年1月4日	生产建设单位（盖章）： 2023年1月5日
主体工程进度	工程目前正在进行路基工程及桥梁桩基工程建设		

指标					设计总量	本季度	累计
扰动土地面积（hm^2）	**合计量**				40.22	7.55	40.22
	主体工程区				34.83	7.55	34.83
	临时堆土场				0.89	0	0.89
	弃土场				4.5	0	4.5
水土保持工程进度	防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计总量	本季度	累计
	主体工程区	工程措施	表土剥离	万m^3	2.00	0.33	2.00
			表土回填	m^3	2.28	0	0
			土地整治	hm^2	0.92	0	0
			透水砖铺装	hm^2	3.55	0	0
			排水工程 平台排水沟	m	2080.2	432	432
			排水工程 边沟	m	6549.6	0	0
			排水工程 截水沟	m	12698	890	890
			排水工程 急流槽	m	677	233	233
		植物措施	植草护坡	hm^2	7.72	6550	6550
			树池绿化	hm^2	0.92	0	0
		临时措施	沉砂池	个	24	4	4
			泥浆沉淀池	座	4	1	1
			绿色无纺布苫盖	hm^2	5.00	2.1	2.1
	临时堆土场	工程措施	土地整治	hm^2	0.12	0	0
		植物措施	栽植茶树	株	48	0	0
			撒播草籽	hm^2	0.08	0	0
		临时措施	临时排水沟	m	260	180	180
			沉沙池	个	3	2	2
			绿色无纺布苫盖	m^2	1200	1200	1200
			编织袋拦挡	m	236	236	236

	弃土场	工程措施	土地整治	万m^3	0.89	0	0
			排水沟	m	582	315	315
		植物措施	植树	hm^2	0.89	0	0
			撒播草籽	hm^2	0.89	0	0
		临时措施	沉砂池	个	4	1	1
			编织袋挡墙	m	600	600	600
			绿色无纺布苫盖	hm^2	1.00	0	0
土壤流失量（t）	0.39						
水土流失灾害事件	无						
存在问题与建议	问题：工程现状裸露地表面积过大，缺乏临时苫盖措施；工程排水设施未能跟上主体工程进度；弃土场缺乏苫盖、排水设施进度缓慢。 建议：应根据已批复的水土保持方案，将水土保持措施提至与主体工程相同进度，确保工程建设导致的水土流失降到最低。						

附表3　安溪县剑斗镇降水资料

降水量 月份 / 日 期	10月	11月	12月
1			2.01
2			
3			0.05
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			1.99
14			
15			1.48
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

23			
24		46.55	
25		20.48	
26			
27		1.92	
28			
29			
30			
31	1.32		
月降水量（mm）	1.32	68.95	5.53
降水天数（d）	1	3	4
最大日降水量（mm）	1.32	46.55	2.01
最大降水日	10月31日	11月24日	12月1日

附图1：2022年第4季度水保监测照片



边坡防护工程



路基挖填方工程



租用的临时办公生活区



临时堆土场



弃土场



弃土场挡渣墙



弃土场临时排水沟



弃土场未落实临时苫盖措施