

项目代码: 2019-450503-83-01-035776

北海市人民医院异地扩建项目二期工程
(住院、医技楼及配套设施)
水土保持监测季度报告表
(2022 年 第 四 季 度)

建设单位: 北海市人民医院

监测单位: 广西荟源建设工程有限公司

填报时间: 2023 年 1 月

项目代码: 2019-450503-83-01-035776

北海市人民医院异地扩建项目二期工程
(住院、医技楼及配套设施)
水土保持监测季度报告表
(2022 年第四季度)

建设单位: 北海市人民医院

监测单位: 广西荟源建设工程有限公司

填报时间: 2023 年 1 月





监测单位地址：北海市广东路 69 号水利局大院旧遵海楼第二层

项目联系人：李香玲 联系电话：0779-2065600

北海市人民医院异地扩建项目二期工程

(住院、医技楼及配套设施)

水土保持监测季度报告

责任页

(广西荟源建设工程有限公司)



批准：刘斌 (工程师) 刘斌

核定：周嘉 (高级工程师) 周嘉

审查：郑志 (工程师) 郑志

校核：黄小宇 (工程师) 黄小宇

负责人：李香玲 (工程师) 李香玲

编写：李香玲 (工程师) (监测负责人，数据整理及报告编制) 李香玲

姚烈 (助理工程师) (现场监测员，数据整理)

姚烈

韦强 (助理工程师) (现场监测员，数据整理)

韦强

北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）位于北海市银海区，具体位置为云南路与金海岸大道交汇处西南角，中心坐标为北纬 21°25'58.19817"，东经 109°6'20.01613"。项目周边现有道路状况良好，交通便利快捷，配套设施完善。

项目规划用地面积为 4.67hm²，项目总建筑面积 98880.06m²，主要建设医技楼为地上 4 层、地下 2 层建筑，住院楼为地上 15 层、地下 1 层建筑，地下室面积为 13758.94m²，门诊医技楼为两层地下室，地下一层 5.5m，地下二层 4.2m，住院楼为一层地下室，层高 5.2m。后勤保障楼为地上 4 层建筑、医疗服务楼为地上 4 层建筑、学术报告厅为地上 1 层建筑。同时配套建设道路、环境绿化及水、电、气综合管网等工程。二期工程其余建筑（感染性疾病楼、医务人员值班宿舍及学生宿舍、教学科研楼）不在本次建设范围内，建设单位后期另行建设。

本项目于 2019 年 12 月开工（含施工准备期），原计划于 2022 年 12 月完工，计划总工期 37 个月。由于施工期间新冠疫情影响，本项目预计于 2023 年 10 月全部完工，总工期为 47 个月。工程总投资 71562.22 万元，其中土建投资 61929.45 万元；资金筹措方式为申请各级财政资金、地方债券及业主多渠道解决。

2013 年 1 月，建设单位取得《广西壮族自治区发展和改革委员会关于同意北海市人民医院异地扩建项目立项的批复》（桂发改社会〔2013〕57 号）；2015 年 2 月取得北海市环境保护局《北海市环境保护局关于北海市人民医院异地扩建项目环境影响报告表的批复》（北环审〔2015〕10 号）；北海市人民医院异地扩建项目原定分两期建设，总占地面积 172 亩，其中一期门诊医技综合楼已建成并投入使用，二期由于资金筹措等原因，拟先建北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）部分（即本项目），其余部分待后期建设。

2015 年，建设单位委托广西百纳工程咨询有限公司编制项目的可行性研究报告，并于 2015 年 11 月取得《广西壮族自治区发展和改革委员会关于北海市人民医院异地扩建项目可行性研究报告的批复》（桂发改社会〔2015〕1409 号）；2019 年，建设单位委托山东省建筑设计研究院有限公司编制项目初步设计报告，并于 2019 年 10 月取得《北海市发展和改革委员会关于北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）初步设计的批复》（北发改社〔2019〕75 号）。

2019 年 10 月，北海市人民医院委托广西北海水电勘测设计院有限公司开展本项目

的水土保持方案报告书的编制工作，并于 2019 年 12 月 23 日取得北海市行政审批局出具的《北海市行政审批局关于北海市人民医院异地扩建项目二期工程(住院、医技楼及配套设施)水土保持方案的批复》(北审批交准〔2019〕161 号)。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的有关规定，项目建设单位北海市人民医院于 2020 年 8 月委托广西荟源建设工程有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持监测工作。

为了反映该工程水土流失防治责任范围内的水土流失状况及防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期的水土流失及对周边环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，提出如下监测原则：

1) 全面调查与重点观测相结合

对工程施工区范围进行核实，并对水土流失及其防治状况进行全面调查。在全面调查的基础上，确定水土流失及其防治效果监测的重点区域，并确定相应的观测方法。

2) 定位观测与巡查相结合

根据监测分区和重点，设置一定数量的定位观测点，定期监测土壤侵蚀情况。除采取定位观测外，还不定期进行巡查，对水土流失防治分区、地形地貌、地面组成物质、植被种类、覆盖度等情况通过调查获取。

3) 监测分区与监测内容相结合

监测分区按水土流失防治分区划分确定，根据不同分区水土流失及防治效果特点，确定相应的技术经济可行、操作性较强的监测内容和方法。

为了准确地了解现阶段整个项目区水土流失状况及其周边区域受到的影响和各项水土保持措施的运行情况和完好程度，根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、《北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）水土保持方案报告书》和《北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）水土保持监测实施方案》确定该工程水土保持监测内容如下：

1.防治责任范围核实监测

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定，生产建设项目水土流失防治范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。永久占地和临时占地面积随着工程进展有一定的变化，防治责任范围监测主要对工程永

久和临时征地范围的调查核实，确定监测时段内的水土流失防治责任范围面积。

2.扰动、损坏地表和植被面积的监测

工程建设中扰动、损坏地表和植被面积的过程也是一个动态过程，是随着工程的进展逐步进行的，对该项内容的监测就是为了掌握水土流失面积变化的动态过程。本项内容包括两个方面：

(1) 扰动、损坏地表植被的面积及过程。

(2) 项目区挖方、填方数量，堆放、运移情况以及回填、余方处置、临时堆土体积、形态变化情况。

3.弃土弃渣监测

监测施工过程中弃土弃渣数量、堆放位置、是否位于指定地点以及采取的防治水土流失措施。

4.土壤流失量监测

土壤流失量监测包括地表扰动类型监测和不同扰动类型侵蚀强度监测。通过扰动面积和侵蚀强度确定不同阶段土壤流失量。地表扰动类型监测包括扰动类型判别与面积监测。不同扰动类型其侵蚀强度不同，在监测过程中，调查扰动的实际情况并进行适当的归类，在此基础上进行面积监测然后根据侵蚀强度计算土壤侵蚀量。

5.水土流失防治措施及防治效果监测

水土流失防治措施及防治效果监测包括水土保持工程措施和植物措施的监测。工程措施（包括临时防护措施）主要监测实施数量、完好程度、运行情况、措施的拦渣保土效果。植物措施主要监测不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖率等。

6.水土流失危害监测

根据项目区地形条件和周围环境，通过调查分析，确定水土流失去向，监测项目区内水土流失对周边地区生态环境的影响。

我公司在承担这项监测任务后，组织技术骨干编制该项目的水土保持监测实施方案，制定了监测技术细则。我公司于2020年9月对项目进行了全面调查监测，通过分析后，确定在整个项目区布设3个监测点。具体的监测点位布设与监测内容见下表1-1。

表 1-1 水土保持监测实施方案监测点布设与监测内容表

编号	监测点	位置	监测方法
1#	主体工程区	排水沟末端	沉沙池法
2#	主体工程区东侧	排水沟末端	沉沙池法
3#	主体工程区	后勤保障楼南侧	标准地调查法

本项目水土保持监测采取地面监测、调查监测和巡查监测相结合的监测方法。地面监测利用 GPS 进行定位，选取有代表性的典型断面布设监测点，采取简易水土流失量测场和侵蚀量测法测定土壤的流失量；同时，结合布设的地面监测点选取植物调查样方，监测植物措施的成活率、保存率和林草覆盖度等林草恢复情况。用调查和巡查方法是在各防治责任区的不同施工阶段，进行全面调查和巡查，监测工程施工对土地的扰动情况、弃土弃渣的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

根据本项目已批复的水土保持方案（报批稿），项目总挖方 10.96 万 m³，总填方量 6.77 万 m³，外借土方 0.13 万 m³，永久弃渣 4.32 万 m³，永久弃渣运至场地西南侧的鱼塘及虾塘回填。针对本项目建设特点，项目施工期监测重点主要对主体工程区、弃渣场开展，并进行定期调查，监测项目区扰动地表面积及水土流失防治责任范围面积动态变化，监测项目区内水土保持措施落实情况及防护效果。选取典型区域测定土壤侵蚀强度。对项目区及周边可能发生水土流失危害的部位进行巡查。自然恢复期监测重点为对项目区扰动区域地表恢复情况的调查，以及项目区内水土保持措施落实情况及防治效果以及植被恢复情况实施定时观测。

2020 年 8 月建设单位委托我公司对北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）进行水土保持专项监测并签订合同后，我公司组织监测技术人员对工程进行了一次全面调查，收集了有关土建施工和监理等资料，根据项目实地调查结果，项目的水土流失的特点和水土保持措施布局特征及对现有数据的分析统计，同时考虑观测与管理的便利性，确定本项目布设三个监测点，并于 2020 年 9 月，在项目区设置了 3 个监测点，分别编码 1~3 号。在后续监测过程中发现本项目现场部分监测点已遭破坏，故根据项目实际情况对后期监测点进行改动。

根据项目现状施工情况，对项目的监测点位进行复核后，调整为施工现场实际布设 4 个监测点，具体布设情况详见下表 1-2。现状监测点布设如下，监测点布设完成后，按照正常情况下每月一次和每次大于 50mm 大雨后加测的监测频次对定位观测点进行

定期观测，同时，对工程的水土流失防治情况定期进行巡查。

表 1-2 水土流失监测点布设与监测内容表

编号	监测区域	具体位置	监测方法	备注
1#	主体工程区	地下室的北侧（该监测点使用期已结束）	沉沙池法	监测过程中根据项目实际施工情况进行调整
2#	主体工程区	主体工程区东侧		
3#	主体工程区	后勤保障楼南侧	标准地调查法	
4#	弃渣场区	弃渣场区南侧（撒播草籽后布设）	标准地调查法	

截止本季度，项目主体工程已基本完工，原施工生产生活区建筑物已拆除，弃渣场区域已基本使用完毕；临时堆土场区已基本场平完毕，后期作为远期规划的肿瘤诊疗楼区域施工用地；现场仅有部分附属设施需要进一步完善，包括医技楼西侧消防车道长约90m、机动车位18个、非机动车位若干等。

经过现场调查结合项目施工资料，形成北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）水土保持监测季度报告(2022年第四季度)，该季度本项目水土流失情况详见下表。

北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼 及配套设施）

水土流失监测季度报告表

监测时段：2022年10月1日至2022年12月31日

项目名称		北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）				
建设单位联系人及电话	郭主任 13877923572	监测项目负责人(签字)	生产建设单位（盖章）			
填表人及电话	韦强 18172397373	年 月 日	年 月 日			
主体工程进度	截至本季度结束，主体工程医技楼、住院楼、后勤保障楼、医疗服务楼、学术报告厅均已基本建设完毕；施工生产生活区临时设施已拆除完毕；建筑周边大部分道路、环境绿化及水、电、气综合管网已建设完成，仅有少量道路、绿化及配套设施（停车位等）尚未建设完成。临时堆土场区场地整治面积为 0.25hm ² ，撒播草籽面积为 0.25hm ² ，临时苫盖面积为 0.20hm ² ；弃渣场区场地整治面积为 0.45hm ² 。					
指 标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表面积（hm ² ）	合计	5.89	0	5.87		
	主体工程区	4.67	0	4.67		
	施工生产生活区	(0.11)	0	0.50		
	临时堆土场区	(0.05)	0	0.25		
	弃渣场区	1.22	0	0.45		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		1	0	1		
弃土（石、渣）量（万 m ³ ）	合计量/弃渣场总数	4.32	0	4.32		
	弃渣场	4.32	0	4.32		
	渣土防护率（%）	99.94	/	99.94		
损毁植被面积（hm ² /座/处）		1.00	/	1.00		
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离（万 m ³ ）	1000	0	1000	
		绿化覆土（m ³ ）	3000	0	3150	
		雨水管（m）	520	0	520	
		雨水口（座）	16	0	16	
		场地整治（hm ² ）	1.22	0.70	0.70	
	植物措施	景观绿化（m ² ）	6430.96	0	6430.96	
		临时绿化（m ² ）	0	0	500.00	
		播撒草籽（hm ² ）	1.22	0.25	0.25	
	临时措施	基坑排水	排水沟（m）	350	0	350
			集水井（m）	9	0	9
			降水井（m）	47	0	47
		临时排水沟（m）	1809	300	1200	
		临时沉沙池（座）	10	0	7	

		临时拦挡措施（m）	95	0	0
		临时覆盖（m²）	18350	2000	3050
水土流失 影响因子	降雨量（mm）			146.9	
	最大 24 小时降雨（mm）			75.2	
	最大风速（m/s）			16.6	
					
水土流失量（t）			1506.34	10.29	871.51
水土流失危害事件			无		
存在问题与建议			存在问题： 1、施工生产生活区临时堆土处于裸露状态，遇降雨冲刷易产生水土流失。 2、主体工程区部分道路边缘处仍存在裸露地表，存在一定的水土流失。 建议： 1、对施工生产生活区临时堆土及时实施临时覆盖措施。 2、对主体工程区道路裸露边缘实施撒播草籽和临时覆盖措施，减少水土流失。		
本季度评价结论			综上，本季度水土保持监测“绿黄红”三色评价结论为“黄”，具体赋分表详见附件。 监测区域存在轻度土壤流失现象，现场水土保持措施已合理布设，未出现水土流失危害事件。		

监测表 1 扰动土地情况监测记录表

项目名称	北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）		
监测分区名称	主体工程区、施工生产生活区、临时堆土场区、弃渣场区		
扰动特征	路面施工产生的地表扰动、土方开挖回填等施工活动导致的裸露地表		
扰动面积（hm ² ）	5.87		
填表说明	方案设计的项目水土流失防治责任面积为 5.89hm ² ，其中永久占地 4.67hm ² ，临时占地 1.22hm ² ；实际施工中项目水土流失防治责任面积为 5.87hm ² ，其中永久占地 4.67hm ² ，临时占地 1.20hm ² 。本季度新增扰动面积为 0hm ² ，截止本季度末已扰动面积为 5.87hm ² 。		
填表人	韦强	审核人	李香玲

填表时间：2023 年 1 月 5 日

监测表 2 工程措施监测记录表

项目名称		北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）			
监测分区名称		主体工程区、施工生产生活区、临时堆土场区、弃渣场区			
监测实施时间		起：2022 年 10 月 1 日		迄：2022 年 12 月 31 日	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度（m ² /m）	工程量	备注
	1				
	2				
	3				
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失		☐ 是 ☒ 否	
		流失强度等级：轻度			
填表说明		1. “运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2. “水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		韦强	审核人		李香玲

填表时间：2023 年 1 月 5 日

监测表 3 植物措施监测记录表

项目名称		北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）					
监测分区名称		主体工程区、施工生产生活区、临时堆土场区、弃渣场区					
监测实施时间		起：2022 年 10 月 1 日			迄：2022 年 12 月 31 日		
植物措施状况	措施片区	主要植物名称	成活率/保存率/（%）	面积（hm ² ）	郁闭度	盖度（%）	生长状况
	主体工程区	乔木、灌木、地被植物	93	0.64	-	-	良好
林草覆盖率（%）		13.70					
水土流失状况		是否发生明显水土流失			☐ 是 ☒ 否		
		流失强度等级：轻度					
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2.“生长状况”可填写“好”“一般”或“较差”等； 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级					
填表人		韦强			审核人		李香玲

填表时间：2023 年 1 月 5 日

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		北海市人民医院异地扩建项目二期工程（住院、医技楼及配套设施）		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 四 季度， 5.87 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	施工扰动面积未扩大
	表土剥离保护	5	5	施工前期已实施表土剥离措施，并全部用于主体工程区绿化覆土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	项目弃渣场实际扰动面积减少，弃渣量与方案设计一致，施工过程中未出现弃渣乱堆乱放现象
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量 10.29t，以 1.35t/m ³ 换算，不足 100m ³ ，无明显水土流失现象
水土流失防治成效	工程措施	20	20	根据项目施工进度安排，现阶段暂无工程措施施工
	植物措施	15	1	主体工程区内部分道路边缘存在裸露地表，植物措施落实不到位
	临时措施	10	2	主体工程区、施工生产生活区临时覆盖落实不及时、不到位
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件
合 计		100	78	

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

备注：

- 1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。
- 2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。
- 3.上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

附件 2

现场监测照片



图 1 项目区现状



图 2 项目主体工程区东侧

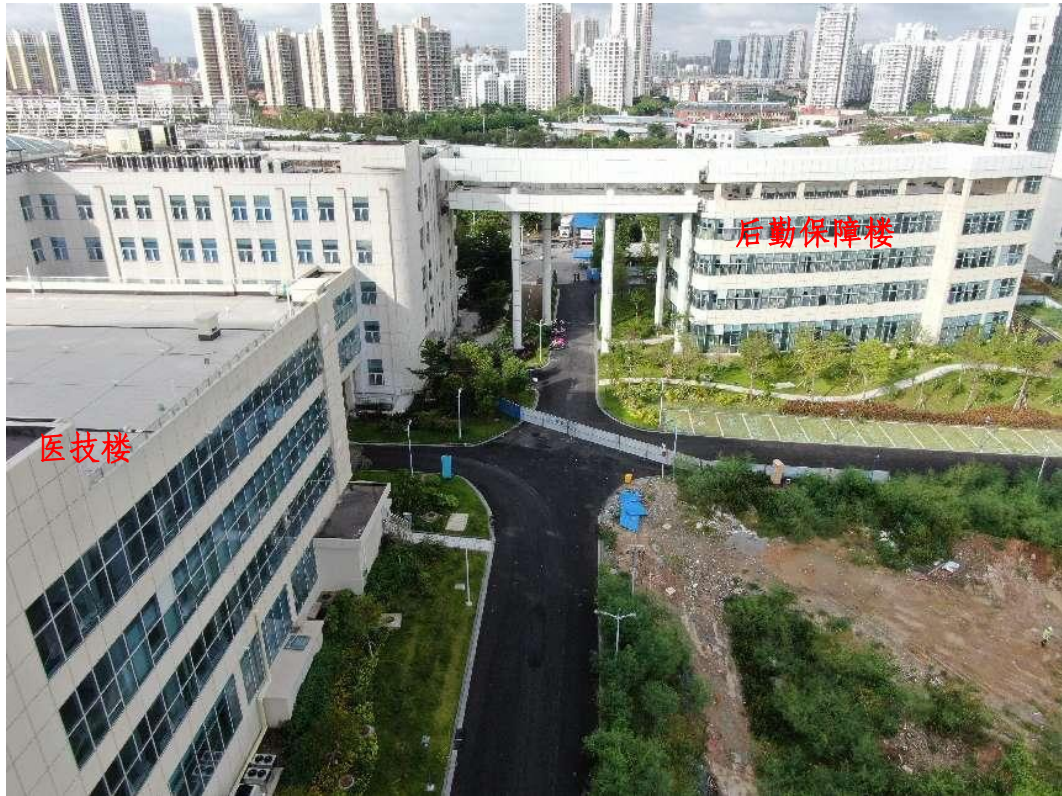


图3 项目主体工程区东北侧（后勤保障楼）



图4 项目主体工程区西北侧（学术报告厅、医疗服务楼）



图 5 项目主体工程区南侧



图 6 主体工程区内景观绿化和地面硬化

附件 3

现场存在的问题与整改意见

现场照片	现状及存在问题	整改意见
	主体工程区部分道路边缘存在地表裸露。	建议及时对裸露地表实施撒播草籽和临时覆盖措施，减少水土流失。
	施工生产生活区拆除后临时堆土处于裸露状态，存在一定的水土流失。	对施工生产生活区及时实施临时覆盖措施，防止暴雨冲刷造成水土流失