

永嘉县瓯北第五小学扩建工程 水土保持监测总结报告



建设单位：永嘉县瓯北第五小学

二〇一八年七月

目录

| | | |
|----------|-----------------------------|-----------|
| 1 | 建设项目及水土保持工作概况..... | 1 |
| 1.1 | 建设项目概况..... | 1 |
| 1.2 | 水土保持工作情况..... | 3 |
| 1.3 | 监测工作实施情况..... | 3 |
| 2 | 监测内容和方法..... | 7 |
| 2.1 | 扰动土地情况..... | 7 |
| 2.2 | 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）..... | 7 |
| 2.3 | 监测内容与方法..... | 8 |
| 3 | 重点对象水土流失动态监测..... | 11 |
| 3.1 | 防治责任范围监测..... | 11 |
| 3.2 | 弃土弃渣监测结果..... | 12 |
| 4 | 水土流失防治措施监测结果..... | 14 |
| 4.1 | 工程措施监测结果..... | 14 |
| 4.2 | 植物措施监测结果..... | 14 |
| 4.3 | 临时防护措施监测结果..... | 15 |
| 5 | 土壤流失情况监测..... | 17 |
| 5.1 | 水土流失面积..... | 17 |
| 5.2 | 土壤流失量..... | 17 |
| 6 | 水土流失防治效果监测结果..... | 20 |
| 6.1 | 扰动土地整治率..... | 20 |
| 6.2 | 水土流失总治理度..... | 20 |
| 6.3 | 拦渣率与弃渣利用情况..... | 20 |

| | | |
|----------|----------------|-----------|
| 6.4 | 土壤流失控制比..... | 20 |
| 6.5 | 林草覆盖率..... | 21 |
| 7 | 结论..... | 22 |
| 7.1 | 水土流失动态变化..... | 22 |
| 7.2 | 水土保持措施评价..... | 22 |
| 7.3 | 存在问题及建议..... | 22 |
| 7.4 | 综合结论..... | 23 |

附件

(1) 监测季度报告有关资料

附图

(1) 项目区地理位置图

(2) 监测分区及监测点布设图

(3) 水土流失防治责任范围图

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：永嘉县瓯北第五小学扩建工程；

建设单位：永嘉县瓯北第五小学；

项目选址：永嘉县瓯北第五小学扩建工程位于永嘉县瓯北东瓯街道和一村，地块东南侧为园区大道，西北侧为居民区；

建设规模：永嘉县瓯北第五小学扩建工程，总规划用地面积 29386.79m²，建设用地面积 27753.79m²；建筑密度 25.70%，容积率 0.847；

项目建设期：本项目于 2015 年 12 月开工建设,2018 年 4 月底竣工，建设期为 29 个月。

项目投资：本工程项目概算总投资 3255.77 万元，其中工程费用 2503.22 万元，工程建设其它费用 611.45 万元，预备费 141.1 万元万元。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地形地貌

永嘉县地势自西北向东南倾斜，西北部群峰峥嵘，山峦起伏，海拔在 500~1200m 之间，最高为海拔 1270.8m 的大青岗。南部是海拔不到 10m 的水网平原，地势平坦，中部丘陵相间，低山参差，海拔在 30~800m，大部分重镇都分布于南部平原和中部丘陵区。

校园基地地势基本平坦，自然环境优越，交通便捷，是办学建校的理想之地。新征用地现状地面高程为 3.60m~3.80m，经过场地平整之后，可控制在 4.5m 左右。

1.1.2.2 水文气象

永嘉县位于浙江省东南部，瓯江下游北岸，四季分明，雨量充沛，无霜期长，季风气候明显，春季气温回暖较早，但不稳定，寒潮活动

频繁；夏季高温期长，对流旺盛，多雷雨天气，且经常受台风系统影响，局部有洪涝，偶有泥石流和山体滑坡等地质灾害；秋季降温较慢，天气温和；冬季较短，湿度较大多雾，山区偶有冻害。根据气象站 20 年资料统计，气象主要要素如下：

1)气温：年平均气温:17.9℃，极端最高气温:39.3℃，极端最低气温：-4.5℃，年平均最高气温:21.9℃，年平均最低气温:14.8℃。

2)降水：年平均降水量 1698.2mm，年最大降水量 2414.1mm，年最小降水量 1025.7mm，日最大降水量 247.7mm，年平均降水天数 176.8 天，年平均蒸发量 1310.5mm，年最大蒸发量 1535.0mm，年最小蒸发量 110.7mm。降雨量集中在春、夏季,46 月为梅雨期，降水量占全年 36~44%，为该地区主要汛期，其次为 89 月台风带来的雨，雨量大、强度大，降水量占全年 20~28%。

1.1.2.3 土壤

永嘉县土壤划分为五个土类，十三个亚类，二十九个土属，五十四四个土种。五个土类为红壤土类、黄壤土类、潮土土类、盐土土类和水稻土土类，红壤土类是全县分布最广的土类，占全县山地面积的 79.9%。工程土壤类型主要有红壤和黄壤土二个大类。

1.1.2.4 植被

永嘉瓯北城市新区，处于楠溪江下游，土壤类型为水稻土和潮土，工程区土地开发利用程度较高，大部分被开发为农田和城镇用地，天然植被消失，在部分道路沿线种有防护林带。工程区植被覆盖率较低。

本项目区内现状基本为空闲地，部分区域覆盖荒草植被。

1.1.2.5 水土流失及水土保持情况

根据全国土壤侵蚀类型区划，工程区属以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区。根据《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》（办水保〔2013〕188 号），工程区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。《浙江省人民政

府关于浙江省水土保持规划的批复》（浙政函〔2015〕7号）、《关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会公告〔2015〕2号），工程所在地属于省级水土流失一般防治区。

开工前，工程区现状为河塘及农田。水土流失类型主要是降水和地表径流冲刷引起的水力侵蚀，土壤侵蚀模数在 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，属微度侵蚀区，小于工程区容许土壤流失量（ $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ）。

1.2 水土保持工作情况

在工程实际施工过程中，建设单位、施工单位、监理单位高度重视，确保各项水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收投产使用的“三同时”制度的落实，对拦挡防护措施的完好程度、植被生长恢复情况、施工区域水土流失情况等定期进行实地调查，对不足之处结合当地水行政主管部门的监督检查意见及时整改。由于水土流失防治工作均落实得力，工程施工期间未发生重大水土流失事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

自 2015 年 12 月开展监测工作到 2018 年 6 月，监测人员根据项目监测实施细则确定的内容、方法及时间，定期、不定期到现场进行定点定位和调查监测，随时掌握工程建设过程中的扰动面积、弃土弃渣及土地整治、植物措施等各项水保工程的开展情况，运用多种手段和方法进行各项防治措施和施工期基本扰动类型的侵蚀强度调查，及时了解项目建设过程中的水土流失情况，并做好监测记录，为确保项目水土流失防治措施的有效性、安全性及加强项目建设过程中的水土保持监督管理工作，提供了一定依据，具体监测过程详见下表 1-1。

表 1-1 监测实施过程一览表

| 监测时间 | 监测内容 | 备注 |
|--------------------------|---|----|
| 2015 年 12 月 | 根据水土保持方案，到工程建设区全面了解情况，确定原地貌情况，明确监测范围及重点监测区域。 | |
| 2016 年 1 月 1 至 3 月 31 日 | 结合外业情况完成监测实施细则。到现场布置监测点，对开挖扰动面积、工程措施、临时设施进行调查确认。重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测。 | |
| 2016 年 4 月至 6 月 | 到现场进行扰动面积及防治措施调查。重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测。 | |
| 2016 年 7 月至 9 月 | 到现场进行各区扰动面积、弃土、泥浆外运监测。 | |
| 2016 年 10 月至 12 月 | 到现场进行各区扰动面积、弃土、泥浆外运监测。 | |
| 2017 年 1 月至 2017 年 3 月 | 到现场进行扰动面积及防治措施调查。重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测。 | |
| 2017 年 4 月至 6 月 | 到现场进行扰动面积及防治措施调查。重点进行基本扰动类型侵蚀强度监测。 | |
| 2017 年 7 月至 9 月 | 到现场进行各区扰动面积和管线工程临时开挖土方整治的监测。 | |
| 2017 年 10 月至 2018 年 12 月 | 到现场进行各区面积及防治措施调查。重点进行景观绿化土面积的监测。 | |
| 2018 年 1 月至 3 月 | 到现场进行各区面积及防治措施调查。重点进行植物措施面积的监测。 | |
| 2018 年 4 月至 6 月 | 到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查，准备验收工作。 | |

1.3.2 监测项目部设置

2015年12月，建设单位永嘉县瓯北第五小学组织开展水土保持自行监测工作，并于2015年12月监测技术人员进场对施工单位、监理单位对水土保持措施实施方案进行技术交底。

为保障监测工程高质量、高效率完成，学校组织一支专业知识强、业务水平熟练、监测经验丰富的水土保持队伍，成立该项目水土保持监测项目组，针对该项目实际情况，落实各项监测工作，详细分工，及时获取水土保持监测工作新信息。

1.3.3 监测点布设

根据本工程特点、项目区实际情况及已批复的水土保持方案书，本项目共布设4个监测点，分别位于沉沙池出水口2个，生产生活设施1个，表土堆放场1个。

1.3.4 监测设施设备

根据水土保持方案以及实际情况，监测设备投入使用情况如下：

表 1-2 工程水土保持监测设备情况表

| 类型 | 仪器设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|-------------|----|----|-------|
| 测量器材 | 测尺 | 件 | 2 | 消耗性材料 |
| | 测绳 | 件 | 2 | 消耗性材料 |
| | 钢卷尺 | 件 | 2 | 消耗性材料 |
| | 测钎 | 根 | 18 | 消耗性材料 |
| | 一体化 RTK GPS | 套 | 1 | 折旧设备 |
| | 手持 GPS | 个 | 2 | 折旧设备 |
| | 数码摄像机 | 部 | 1 | 折旧设备 |
| | 数码照相机 | 部 | 1 | 折旧设备 |
| | 笔记本电脑 | 部 | 1 | 折旧设备 |
| | 罗盘仪 | 个 | 1 | 折旧设备 |
| | 测距仪 | 个 | 1 | 折旧设备 |

1.3.5 监测技术方法

水土保持监测是水土保持的技术工作，为工程建设完善提供依据，本工程水土保持监测采取定位监测、调查监测和场地巡查的方法，以调查监测和场地巡查为主。

1.3.6 监测成果提交情况

自 2015 年 12 月起,每季度报送水土保持监测季报至水行政主管部门及建设单位。

监测过程无重大水土流失危害事件发生。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

本工程扰动土地面积 2.94hm²，共设置 4 个监测点位，具体扰动土地情况见表 2-1，监测项目、监测方法及频次见表 2-2。

表 2-1 扰动土地一览表 单位 hm²

| 项目区 | 防治责任范围 | | 合计 |
|----------|--------|-------|------|
| | 项目建设区 | 直接影响区 | |
| 工程建设永久占地 | 2.94 | 0.39 | 3.33 |
| 合计 | 2.94 | 0.39 | 3.33 |

表 2-2 监测点位、监测方法及频次表

| 地段 | 项目 | 方法 | 时间 | | 备注 |
|-------|---------------------------|----------|-----------------------------|-------|------------------|
| | | | 建设期 | 自然恢复期 | |
| 主体工程区 | 水土流失量 | 沉砂池法 | 至少每 1 个月监测记录 1 次,遇暴雨、大风及时加测 | | 设 2 个监测点,编号为 1、2 |
| | 水土保持措施建设情况 | 现场调查法、巡查 | 每 10 天监测记录 1 次 | | |
| | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次 | | |
| | 主体工程建设和进度、水土流失影响因子、植物生长情况 | 标准样地法 | 每 3 个月监测记录 1 次 | | 设 1 个监测点,编号为 3 |
| | 水土流失灾害事件 | | 灾害发生后一周内完成监测 | | |
| | 水土流失防治责任落实情况 | | 不定期 | | |
| 施工场地 | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次 | | |
| | 水土流失量 | 桩钉法 | 至少每 1 个月监测记录 1 次,遇暴雨、大风及时加测 | | 设 1 个监测点,编号为 4 |
| 其他防治区 | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次 | | |

2.2 取料(土、石)、弃渣(土、石、矸石、尾矿等)

本工程回填方全部需要外购或从其他工程调运,不设置取料场;

弃渣弃土运至和一村鱼池场地填方综合利用。

2.3 监测内容与方法

1.监测内容：

本项目水土保持监测的内容主要包括以下几个方面：

（1）水土保持生态环境变化监测：地形、地貌和水系的变化情况；建设项目占用地和扰动地表面积，挖方、填方数量及面积，临时堆土量及堆放面积；项目区林草覆盖度。（2）水土流失动态监测：水土流失面积、程度和土壤流失总量的变化及其对周边地区造成的危害与影响。（3）水土保持措施防治效果监测：各类防治措施的数量和质量，林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖率，排水沟、沉砂池等临时工程的稳定性、完好程度和运行情况，以及各类防治措施的拦渣保土效果。

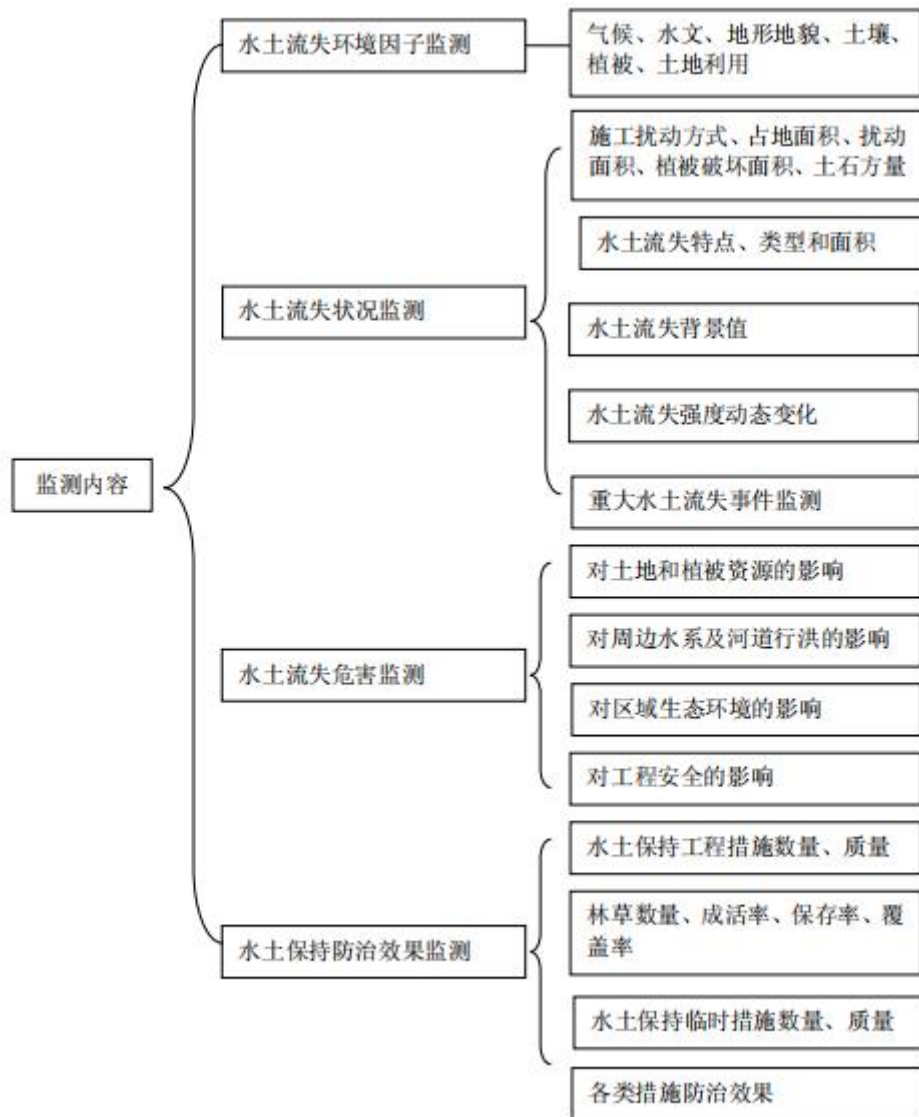


图 2-1 水土保持监测内容图示

2. 监测方法:

水土保持监测是水土保持的技术工作，为工程建设完善提供依据，水土保持监测采取定位监测、调查监测和场地巡查的方法，以调查监测和场地巡查为主。

(1) 定位监测

利用设置的临时沉沙池及泥浆沉淀池，定期观测沉沙池泥沙淤积量，通过采样，分析泥沙含量来测算水土流失量。

(2) 调查监测和场地巡查建设项目对地面和环境的影响较小的区域和地段、工期较短的区域，以及不需要本项目直接观测，引用相

关观测资料即可的监测项目，可以采用调查监测的方法。

调查监测的内容主要适用于：地形地貌变化、水系调整、土地利用变化、扰动土地面积、损坏水土保持设施数量、植被破坏面积、水土流失面积；与水土流失有关的降雨（特别是短历时暴雨）、大风情况；土石方开挖与回填量、弃土弃石 弃渣量；各项防治措施的面积、数量、质量，林草措施的成活率、保存率、面积核实率、生长情况，工程措施的稳定性、完好性和运行情况；泥沙淤积、水土流失危害、环境变化等。调查监测的方法主要有普查调查、典型调查、抽样调查等。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

按照《开放建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433~2008)的规定,结合批复的《水土保持方案报告书》,经实地调查和定位监测结果,确定本项目土流失防治责任范围面积 3.33hm²,项目建设区 2.94hm²,直接影响区 0.39hm²。详见下表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围表 单位:hm²

| 防治责任面积 | | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------|------|-----------------|--------|--------------------|
| 项目建设区 | 永久占地 | hm ² | 2.94 | 位于建设红线范围内,面积不重复计列。 |
| | 临时占地 | hm ² | (0.34) | |
| | 小计 | hm ² | 2.94 | |
| 直接影响区 | | hm ² | 0.39 | 项目区周边的直接影响区 |
| 防治责任范围 | | hm ² | 3.33 | |

(2) 实际发生的防治责任范围

施工过程中的防治责任范围面积确定是以实际征地范围和实际扰动的临时占地为准。根据本项目建设特点,并结合建设单位提供的工程建设资料,项目在建设期间严格按照有关规范和水土保持方案要求施工,遵循“最少扰动原则”,尽量利用现成的道路、利用永久工程和设施,严格控制临时工程,避免重复工程,最大限度地保护周边的生态环境,根据实地调查结果显示,本项目土流失防治责任范围面积 3.33hm²,项目建设区 2.94hm²,直接影响区 0.39hm²。

表 3-2 实际发生的水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

| 防治责任面积 | | 批复面积 | 实际面积 | 变化量 (实际-批复) |
|--------|------|--------|--------|----------------|
| 项目建设区 | 永久占地 | 2.94 | 2.94 | 0 |
| | 临时占地 | (0.34) | (0.34) | 0 |
| | 小计 | 2.94 | 2.94 | 0 |
| 直接影响区 | | 0.39 | 0.39 | 0 |
| 防治责任范围 | | 3.33 | 3.33 | 0 |

(3) 防治责任范围对比情况

根据表 3-2 可知,本工程实际发生的防治责任范围面积与《水土保持方案报告书》确定的防治责任范围面积一至,占地面积无变化。

3.1.2 建设期扰动土地面积

本工程于 2016 年 1 月开工建设,2018 年 11 月各项工程基本结束,达到设计生产能力。经现场调查量测,工程建设均在实际征地范围内进行,施工期间扰动土地面积 2.94hm^2 。详见下表 3-3。

表 3-3 扰动土地统计表 单位: hm^2

| 项目 | 耕地 | 园地 | 林地 | 草地 | 商服用地 | 水城及水利设施用地 | 交通运输 | 公共服务用地 | 住宅用地 | 其他土地 | | 合计 |
|-----|----|----|----|----|------|-----------|------|--------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | 空闲地 | 裸地 | |
| 工程区 | | | | | | | | 1.27 | | 1.67 | 2.94 | 2.94 |
| 合计 | | | | | | | | 1.27 | | 1.67 | 2.94 | 2.94 |

3.2 弃土弃渣监测结果

按照《水土保持监测技术规程》(SL277-2017)、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保〔2009〕187号)的水土保持监测要求,开发建设项目建设所涉及的场区基础开挖、钻渣均是造成水土流失的关键区域,水土保持监测工作将其作为重点监测对象,从选址、取弃土过程、后期治理等方面进行跟踪监测。

截至 2018 年 11 月,完成挖方工程开挖土石方总量 0.62万 m^3 (自然方,下同),其中表土剥离 0.35万 m^3 ,建筑垃圾 0.05万 m^3 ,桩

基泥浆 0.22 万 m³；填筑总量 2.05 万 m³，其中场地标高回填 1.70 万 m³，绿化覆土回填 0.35 万 m³，填筑料全部从合法料场购买；最终产生弃渣总量为 0.22 万 m³。弃渣弃土运至和一村鱼池场地填方综合利用，不设置弃渣场。

项目在工程建设中做到了内部调配土方，就地平衡，避免了土石方乱流、乱弃的现象，有利于水土保持，满足开发建设水土保持的要求。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

按照各分区的监测内容和监测指标，采取《水土保持监测设计与实施计划》中设计的监测方法对工程措施进行全面的调查和量测。针对主体工程中具有水土保持功能的工程措施在收集设计资料、监理资料的基础上，通过现场巡查为主的方法进行调查监测；对《水土保持方案报告书》中新增的水土保持工程措施进行重点调查，通过实地量测等手段监测实际实施情况。

根据监测调查结果，截至 2018 年 4 月，完成的工程措施工程量有：

工程开挖土石方总量 0.62 万 m³（自然方，下同）；填筑总量 2.05 万 m³；弃渣外运 0.22 万 m³；外购耕植土 0.35 万 m³。

4.1.1 工程措施实施进度

永嘉县瓯北第五小学扩建工程实际工期为 2015 年 12 月至 2018 年 4 月，工程建成后即进入试运行阶段。在工程建设过程中，参建各方严格遵守施工规范，按照设计施工工艺施工，有效控制施工活动对周边环境的不良影响，积极开展水土保持工作，注重水土流失防治。对主体工程中具有水土保持功能的措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），全部按照主体工程施工进度计划实施；《水土保持方案报告书》中新增的水土保持措施按照设计进度计划顺利实施。

表 4-1 水土保持工程措施及实施进度汇总表

| 防治分区 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 实施时间 |
|------------|------|----------------|------|-------------------------|
| I区主体工程防治区 | 表土剥离 | m ³ | 3500 | 2015 年 12 月 |
| | 表土回填 | m ³ | 3500 | 2017 年 10 月~2017 年 12 月 |
| | 弃渣外运 | m ³ | 2200 | 2016 年 7 月~2016 年 9 月 |
| II区施工场地防治区 | 场地平整 | m ² | 3400 | 2018 年 1 月~2018 年 3 月 |

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施实施情况

按照划分的监测分区，逐区进行调查统计植物措施实施情况、种类、分布及面积。截止到2018年6月，各建设区域项目共完成水土保持植物措施绿化面积为6500m²，详见表4-2。

4.2.2 植物措施实施进度

主体工程于2018年3月开始实施整合建设工程植物措施，并将相关措施贯穿于工程建设各阶段。截止到2018年4月，各区域水土保持植物措施实施完毕，详见下表表4-2。

表4-2 水土保持植物措施及实施进度汇总表

| 防治分区 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 实施时间 |
|------------|---------|-----------------|------|-------------------|
| I区主体工程防治区 | 景观绿化 | hm ² | 0.65 | 2017年10月~2017年12月 |
| II区施工场地防治区 | 撒播狗牙根草籽 | hm ² | 0.2 | 2016年1月~2016年3月 |

4.2.3 植物生长状况监测

永嘉县瓯北第五小学扩建工程水土保持植物措施选择适合当地生长的乔木、灌木和草种。

根据监测结果可知，项目区林草成活率及盖度在90%以上，符合水土保持目标要求。

4.3 临时防护措施监测结果

4.3.1 临时防治措施及实施进度

工程施工过程中，施工扰动区域、基础开挖或回填而产生的松散堆积物及坡度较陡的开挖面等在大风及暴雨的条件下极易引发水土流失。因此，在各道工序施工过程中采取有效的临时防护措施进行防治。

监测结果表明，本工程施工过程中采取的临时防护措施主要有以下几个方面：

(1) 场内设置临时排水沉沙池、基坑内设置临时排水、集水坑等措施；

(2) 对施工生活区内裸露地面进行临时硬化，控制因人为频繁活动造成新的水土流失。

(3) 对钻渣处理采用泥浆沉淀池处理，并采用临时拦挡等措施；

(4) 对场内运输出入，采用洗车池对运输车辆携带渣土进行清洗；

临时防护措施（临时排水沉沙措施、堆土防护等）贯穿于整个施工期。详见下表表 4-3。

表 4-3 水土保持临时措施及实施进度汇总表

| 防治分区 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 实施时间 |
|------------|---------|----------------|-----|-----------------|
| I区主体工程防治区 | 临时排水沟 | m | 410 | 2016年1月~2016年3月 |
| | 简易排水沟 | m | 138 | 2016年1月~2016年3月 |
| | 临时沉砂池 | 座 | 2 | 2016年1月~2016年3月 |
| | 泥浆沉淀池 | 个 | 5 | 2016年4月~2016年6月 |
| | 水泵系统 | 套 | 2 | 2016年1月~2016年3月 |
| II区施工场地防治区 | 砌砖墙 | m | 80 | 2016年1月~2016年3月 |
| | 彩条布遮盖 | m ² | 400 | 2016年1月~2016年3月 |
| | 填土编织袋拦挡 | m | 220 | 2016年4月~2016年6月 |

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据批复的水土保持方案,对各阶段预测水土流失面积进行监测分析,施工过程中在降雨、风力等作用下产生水土流失主要时段的水土流失面积无明显变化。详见下表。

表 5-1 水土流失主要时段监测面积变化

| 序号 | 预测分区 | | 预测时段 | 预测面积 (m ²) | 监测面积 (m ²) | 备注 |
|----|--------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|----|
| 1 | 主体建筑区 | | 施工准备期 | 0.27 | 0.27 | |
| | | | 施工期 | 0.27 | 0.27 | |
| 2 | | 道路及硬化 | 施工准备期 | 1.48 | 1.48 | |
| | | | 施工期 | 1.48 | 1.48 | |
| 3 | 道路及硬化区 | 施工场地 | 施工准备期 | 0.14 | 0.14 | |
| | | | 施工期 | 0.14 | 0.14 | |
| 4 | | 临时堆土 | 施工准备期 | 0.2 | 0.2 | |
| | | | 施工期 | 0.2 | 0.2 | |
| 5 | 景观绿化 | | 施工准备期 | 0.65 | 0.65 | |
| | | | 施工期 | 0.65 | 0.65 | |
| | | | 自然恢复期 | 0.65 | 0.65 | |

5.2 土壤流失量

(1) 土壤流失量计算方法

通过对定位观测和调查收集到的监测数据按各个监测分区进行分类、汇总、整理,利用水土流失面积、侵蚀模数和侵蚀时段计算出各分区水土流失量。

(2) 土壤流失量计算

1) 水土流失背景值

经现场勘查,工程区大部分区域为荷塘及农田,场地周围地势开阔,较为平坦,起伏度较小。水土流失强度整体以微度为主,现状土壤侵蚀模数取 300t/km²·a。

2) 扰动地貌土壤侵蚀模数

扰动后土壤侵蚀模数应根据工程的施工工艺和时序、扰动方式和强度、地面物质组成、汇流状况等情况综合确定,主要方法有调查法、类比法、实验观测法。本工程采用调查及类比法确定扰动后土壤侵蚀

模数。根据本工程的建设特点和所在区域的自然地理特征，通过对类比工程的调查和分析，然后结合工程区的降水、地形、地貌、植被、土壤资料、水土流失现状及施工特点等进行分析，拟定本工程建设过程中各区域的土壤侵蚀强度以及自然恢复期各预测单元土壤侵蚀模数，详见表 5-2。

表 5-2 各个预测单元土壤侵蚀模数一览表

| 防治分区 | | 预测面积 (hm ²) | 背景土壤侵蚀 模数(t/km ² ·a) | 扰动土壤侵蚀模数(t/km ² ·a) | | |
|------------|---------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------|-------|
| | | | | 施工准备期 | 施工期 | 自然恢复期 |
| 主体建筑 物区 | 已建区 | 0.20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 新建区 | 0.27 | 300 | 1000 | 8000 | 0 |
| 道路及硬 化区 | 道路及硬化 | 1.48 | 300 | 1000 | 5000 | 0 |
| | 施工场地临 时占用区 | 0.14 | 300 | 1000 | 2000 | 0 |
| | 临时堆土占 用区 | 0.2 | 300 | 1000 | 7000 | 0 |
| 景观绿化 区 | 景观绿化 | 0.65 | 300 | 1000 | 3500 | 500 |

根据前面确定的参数，对照各个区域的扰动面积以及实际发生水土流失的面积，对工程建设可能产生的水土流失情况进行了预测，结果见表 5-3。

表 5-3 水土流失计算结果汇总表

| 预测单元 | | 预测 时段 | 侵蚀背 景值 (t/km ² ·a) | 扰动后侵 蚀模数 (t/km ² ·a) | 侵蚀 面积 (hm ²) | 侵蚀 时间 (a) | 背景流 失量(t) | 预测流失 总量(t) | 新增流 失量(t) |
|-----------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| 主体建 筑物区 | 施工准备 期 | 施工 准备 期 | 300 | 1000 | 0.27 | 0.25 | 0.2025 | 0.675 | 0.4725 |
| | 施工期 | 施工 期 | 300 | 8000 | 0.27 | 1.75 | 1.4175 | 37.8 | 36.3825 |
| 道 路 及 硬 化 | 道路及硬 化 | 施工准备 期 | 300 | 1000 | 1.48 | 0.25 | 1.11 | 3.7 | 2.59 |
| | | 施工期 | 300 | 5000 | 1.48 | 1.75 | 7.77 | 129.5 | 121.73 |

| | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|-----|------|------|-------|---------|---------|---------|
| 区 | 施工场地 | 施工准备期 | 300 | 1000 | 0.14 | 0.25 | 0.105 | 0.35 | 0.245 |
| | | 施工期 | 300 | 2000 | 0.14 | 1.75 | 0.735 | 4.9 | 4.165 |
| | 临时堆土 | 施工准备期 | 300 | 1000 | 0.2 | 0.25 | 0.15 | 0.5 | 0.35 |
| | | 施工期 | 300 | 7000 | 0.2 | 1.75 | 1.05 | 24.5 | 23.45 |
| 景观绿化区 | 景观绿化 | 施工准备期 | 300 | 1000 | 0.65 | 0.25 | 0.4875 | 1.625 | 1.1375 |
| | | 施工期 | 300 | 3000 | 0.65 | 1.75 | 3.4125 | 34.125 | 30.7125 |
| | | 自然恢复期 | 300 | 500 | 0.65 | 2 | 3.9 | 6.5 | 2.6 |
| 合计 | | 施工准备期 | | | | | 2.055 | 6.85 | 4.795 |
| | | 施工期 | | | | | 14.385 | 230.825 | 216.44 |
| | | 自然恢复期 | | | | | 3.9 | 6.5 | 2.6 |
| 合计 | | | | | | 20.34 | 244.175 | 223.835 | |

从表 5-3 预测结果可知：工程建设可能产生的水土流失总量约 244.175t，新增水土流失量约 223.835t，占流失总量的 91.67%。因此建设施工期是水土流失防治主要时段，主体建筑物区及道路及硬化区为水土流失防治重点区域。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

建设工程扰动土地总面积为 2.94hm²，项目建设区域总面积 2.94hm²。经计算扰动土地整治率达 100%。

6.2 水土流失总治理度

项目区采取的植物措施面积为 0.65hm²，水土流失面积 0.65hm²(扣除建筑物及硬化占地)，项目区水土流失总治理度达 100% 以上。

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

施工期间由于采取了先拦后弃的施工组织，硬化及临时性防护措施，使工程产生的松散堆土得到有效拦挡，经实地监测，项目建设拦渣率可达 99.9%。

6.4 土壤流失控制比

根据 SL190-2007《土壤侵蚀分级分类标准》和《水土保持方案报告书》可知，工程区属以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区。根据《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》（办水保〔2013〕188号），工程区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。《浙江省人民政府关于浙江省水土保持规划的批复》（浙政函〔2015〕7号）、《关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会公告〔2015〕2号），工程所在地属于省级水土流失一般防治区。

开工前，工程区现状主要为水田。水土流失类型主要是降水和地表径流冲刷引起的水力侵蚀，土壤侵蚀模数在 300t/km²·a 左右，属微度侵蚀区，土壤流失控制比达 1。

6.5 林草植被恢复率

根据批复的《水土保持方案》及监测数据，经分析，林草植被面

积为 0.65hm^2 ，可恢复林草植被的面积为 0.65hm^2 ，计算出林草植被恢复率达 100%。

6.5 林草覆盖率

经计算，林草植被面积为 0.65hm^2 ，项目建设区面积为 2.94hm^2 ，分析得出项目建设区林草覆盖率为 23.38%。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

根据各阶段土壤流失量动态监测结果,工程建设期土壤流失总量为 244t, 新增水土流失量为 233t。

受施工扰动的影响,各防治区地表植被遭破坏后,土壤抗侵蚀能力降低,在风力、水力及人为因素的综合作用下,扰动地表土壤流失量较原地貌状态土壤流失量明显增加,扰动地表水土流失量为 244t。通过各项防治措施的实施,损坏水土保持设施面积逐渐恢复,土壤流失量明显减小。防治措施实施后土壤流失量比控制为 1,容许水土流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

7.2 水土保持措施评价

截至 2018 年 4 月底,实施各项防治措施面积 2.94hm^2 ,其中工程措施面积 2.94hm^2 ,植物措施面积 0.65hm^2 (与临时措施重复)。为控制项目建设区的水土流失,施工结束后,建设单位积极实施了水土保持防治措施,改善区域生态环境状况起到了积极作用,取得了良好的社会效益和生态效益、经济效益。

7.3 存在问题及建议

综合以上监测结论,本工程建设过程中,建设单位注重水土流失防治工作,积极落实了各项水土保持措施,通过治理,项目区水土流失得到了有效的控制,生态环境明显改善,各项治理指标均达到了方案防治目标。

根据监测过程中掌握的情况,监测单位从项目治理的实际出发,总结出几点存在的问题,同时针对问题提出相应的整改建议,供建设单位和其他相关部门参考。具体如下:

- a、不定期对项目区进行抽查;
- b、做好绿化植物的养护,以提高林草成活率,使植被恢复度迅速提高;

c、加强对项目区各水土保持设施的动态监测，发现问题及时处理。

7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。

经试运行，水土保持工程措施和植物措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

(1) 监测季度报告有关资料

生产建设项目水土保持监测季度报告表(自行组织)

监测时段: 2015年12月

| 项目名称 | | 永嘉县瓯北第五小学扩建工程 | | | |
|------------------------------|-----------------|---------------------------|--------|--------|------|
| 建设单位及联系人及电话 | 麻锦勉/18267886966 | 生产建设单位(盖章) 2015年12月31日 | | | |
| 主体工程进度 | | 1.5% | | | |
| 指 标 | | 设计总量 | 本季度 | 累计 | |
| 永久土地面积 (hm ²) | | 2.94 | 2.94 | 2.94 | |
| 临时土地面积 (hm ²) | | 0.39 | 0.39 | 0.39 | |
| 开挖土(石)量(万m ³) | | 0.62 | 0.35 | 0.35 | |
| 填筑土(石)量(万m ³) | | 2.05 | | | |
| 外借土(石)量(万m ³)及来源 | | 1.7 (外购) | | | |
| 剩余土(石)量(万m ³)及处置 | | 0.22 (外运) | | | |
| 水土保持工程进度 | 工程措施 | 表土剥离(m ³) | 3500 | 3500 | 3500 |
| | | 表土回填(m ³) | 3500 | | |
| | | 弃渣外运(m ³) | 2200 | | |
| | | 场地平整(m ²) | 3400 | | |
| | 植物措施 | 景观绿化(hm ²) | 0.65 | | |
| | | 撒播狗牙根草籽(hm ²) | 0.2 | | |
| | 临时措施 | 临时排水沟(m) | 410 | | |
| | | 简易排水沟(m) | 138 | | |
| | | 临时沉砂池(m) | 2 | | |
| | | 水泵系统(套) | 2 | | |
| | | 泥浆沉淀池(座) | 5 | | |
| | | 砌砖墙(m) | 80 | | |
| | | 彩条布遮盖(m ²) | 400 | | |
| | | 填土编织袋拦挡(m) | 220 | | |
| 水土流失量(t) | | 244.18 | 3.6627 | 3.6627 | |
| 水土流失灾害事件 | | 无 | | | |
| 建议 | | 下阶段工作按照水土保持方案要求继续做好水土保持措 | | | |

生产建设项目水土保持监测季度报告表(自行组织)

监测时段: 2016年1月1日至2016年3月31日

| | | | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------------------|---------|---------|------|
| 项目名称 | | 永嘉县瓯北第五小学扩建工程 | | | |
| 建设单位及联系人及电话 | 麻锦勉/18267886966 | 生产建设单位(盖章) 2016年3月31日 | | | |
| 主体工程进度 | | 7.5% | | | |
| 指 标 | | 设计总量 | 本季度 | 累计 | |
| 永久土地面积 (hm ²) | | 2.94 | | 2.94 | |
| 临时土地面积 (hm ²) | | 0.39 | | 0.39 | |
| 开挖土(石)量(万m ³) | | 0.62 | | 0.35 | |
| 填筑土(石)量(万m ³) | | 2.05 | | | |
| 外借土(石)量(万m ³)及来源 | | 1.7 (外购) | | | |
| 剩余土(石)量(万m ³)及处置 | | 0.22 (外运) | | | |
| 水土保持工程进度 | 工程措施 | 表土剥离 (m ³) | 3500 | | 3500 |
| | | 表土回填 (m ³) | 3500 | | |
| | | 弃渣外运 (m ³) | 2200 | | |
| | | 场地平整 (m ²) | 3400 | | |
| | 植物措施 | 景观绿化 (hm ²) | 0.65 | | |
| | | 撒播狗牙根草籽 (hm ²) | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 (m) | 410 | 410 | 410 |
| | | 简易排水沟 (m) | 138 | 138 | 138 |
| | | 临时沉砂池 (m) | 2 | 2 | 2 |
| | | 水泵系统 (套) | 2 | 2 | 2 |
| | | 泥浆沉淀池 (座) | 5 | | |
| | | 砌砖墙 (m) | 80 | 80 | 80 |
| | | 彩条布遮盖 (m ²) | 400 | 400 | 400 |
| | | 填土编织袋拦挡 (m) | 220 | | |
| 水土流失量 (t) | | 244.18 | 14.6508 | 18.3135 | |
| 水土流失灾害事件 | | 无 | | | |
| 建议 | | 下阶段工作按照水土保持方案要求继续做好水土保持措 | | | |

生产建设项目水土保持监测季度报告表(自行组织)

监测时段: 2016年4月1日至2016年6月30日

| | | | | |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|---------|---------|
| 项目名称 | | 永嘉县瓯北第五小学扩建工程 | | |
| 建设单位及联系人及电话 | 麻锦勉/18267886966 | 生产建设单位(盖章) 2016年6月30日 | | |
| 主体工程进度 | | 14.0% | | |
| 指 标 | | 设计总量 | 本季度 | 累计 |
| 永久土地面积 (hm ²) | | 2.94 | | 2.94 |
| 临时土地面积 (hm ²) | | 0.39 | | 0.39 |
| 开挖土(石)量 (万m ³) | | 0.62 | | 0.35 |
| 填筑土(石)量 (万m ³) | | 2.05 | | |
| 外借土(石)量 (万m ³) 及来源 | | 1.7 (外购) | | |
| 剩余土(石)量 (万m ³) 及处置 | | 0.22 (外运) | | |
| 水土保持工程进度 | 工程措施 | 表土剥离 (m ³) | 3500 | 3500 |
| | | 表土回填 (m ³) | 3500 | |
| | | 弃渣外运 (m ³) | 2200 | |
| | | 场地平整 (m ²) | 3400 | |
| | 植物措施 | 景观绿化 (hm ²) | 0.65 | |
| | | 撒播狗牙根草籽 (hm ²) | 0.2 | 0.2 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 (m) | 410 | 410 |
| | | 简易排水沟 (m) | 138 | 138 |
| | | 临时沉砂池 (m) | 2 | 2 |
| | | 水泵系统 (套) | 2 | 2 |
| | | 泥浆沉淀池 (座) | 5 | 5 |
| | | 砌砖墙 (m) | 80 | 80 |
| | | 彩条布遮盖 (m ²) | 400 | 400 |
| | 填土编织袋拦挡 (m) | 220 | 220 | |
| 水土流失量 (t) | | 244.18 | 19.5344 | 34.1852 |
| 水土流失灾害事件 | | 无 | | |
| 建议 | | 下阶段工作按照水土保持方案要求继续做好水土保持措 | | |

生产建设项目水土保持监测季度报告表(自行组织)

监测时段: 2016年7月1日至2016年9月30日

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|---------|---------|------|
| 项目名称 | | 永嘉县瓯北第五小学扩建工程 | | | |
| 建设单位及联系人及电话 | 麻锦勉/18267886966 | 生产建设单位(盖章) 2016年9月30日 | | | |
| 主体工程进度 | | 21.0% | | | |
| 指标 | | 设计总量 | 本季度 | 累计 | |
| 永久土地面积 (hm ²) | | 2.94 | | 2.94 | |
| 临时土地面积 (hm ²) | | 0.39 | | 0.39 | |
| 开挖土(石)量 (万m ³) | | 0.62 | 0.27 | 0.62 | |
| 填筑土(石)量 (万m ³) | | 2.05 | | | |
| 外借土(石)量 (万m ³) 及来源 | | 1.7 (外购) | | | |
| 剩余土(石)量 (万m ³) 及处置 | | 0.22 (外运) | 0.22 | 0.22 | |
| 水土保持工程进度 | 工程措施 | 表土剥离 (m ³) | 3500 | | 3500 |
| | | 表土回填 (m ³) | 3500 | | |
| | | 弃渣外运 (m ³) | 2200 | 2200 | 2200 |
| | | 场地平整 (m ²) | 3400 | | |
| | 植物措施 | 景观绿化 (hm ²) | 0.65 | | |
| | | 撒播狗牙根草籽 (hm ²) | 0.2 | | 0.2 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 (m) | 410 | | 410 |
| | | 简易排水沟 (m) | 138 | | 138 |
| | | 临时沉砂池 (m) | 2 | | 2 |
| | | 水泵系统 (套) | 2 | | 2 |
| | | 泥浆沉淀池 (座) | 5 | | 5 |
| | | 砌砖墙 (m) | 80 | | 80 |
| | | 彩条布遮盖 (m ²) | 400 | | 400 |
| | 填土编织袋拦挡 (m) | 220 | 220 | 220 | |
| 水土流失量 (t) | | 244.18 | 31.7434 | 51.2778 | |
| 水土流失灾害事件 | | 无 | | | |
| 建议 | | 下阶段工作按照水土保持方案要求继续做好水土保持措 | | | |

附表

水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 | | | | |
|------------|---|--|-------------------------------------|--|
| 项目名称 | 永嘉县瓯北第五小学扩建工程 | | | |
| 建设规模 | 本项目永久占地面积29386.79m ² ，工程总建筑面积为15482.49m ² | 建设单位/联系人 | 永嘉县瓯北第五小学/麻锦勉 /18267886966 | |
| | | 建设地点 | 选址位于永嘉县瓯北东瓯街道和一村，地块东南侧为园区大道，西北侧为居民区 | |
| | | 所属流域 | 太湖 | |
| | | 工程总投资 | 概算总投资为3255.77万元 | |
| | | 工程总工期 | 29个月 | |
| 水土保持监测指标 | | | | |
| 监测单位 | 永嘉县瓯北第五小学 | 联系人及电话 | 麻锦勉 /18267886966 | |
| 自然地理类型 | 南方红壤丘陵区 | 防治标准 | 三级 | |
| 监测内容 | 监测指标 | 监测方法（设施） | 监测指标 | 监测方法（设施） |
| | 1.水土流失状况监测 | 水土流失特点、类型和面积；水土流失背景值；水土流失强度动态变化。 | 2.防治责任范围监测 | 3.33hm ² |
| | 3.水土保持措施情况监测 | 水土保持工程措施数量、质量；林草数量、成活率、保存率、覆盖率；水土保持临时措施数量、质量；各类措施防治效果。 | 4.防治措施效果监测 | 扰动土地整治率达到100%，水土流失总治理度达100%；拦渣率达标，林草植被恢复率达100%以上，林草覆盖率达23.38%。 |
| | 5.水土流失危害监测 | 对土地和植被资源的影响；对周边水系及河道行洪的影响；对区域生态环境的影响；对工程安全的影响。 | 水土流失背景值 | 300t/km ² •a |
| 方案设计防治责任范围 | 3.33hm ² | 容许土壤流失量 | 500t/km ² •a | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------|---|--------|---------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|---------|---------------------|
| 水土保持投资（万元） | | 169.68（新增 44.06） | | 水土流失目标值 | | 500t/km ² •a | | | | |
| 防治措施 | | <p>I区主体工程防治区：工程措施：表土剥离 3500m³，表土回填 3500m³，弃渣外运 2200m³；临时措施：临时排水沟 410m，简易排水沟 138m，临时沉砂池 2 座，泥浆沉淀池 5 个，水泵系统 2 套。</p> <p>II施工临时设施防治区：工程措施：场地平整 3400m²；临时措施：砌砖墙 80m，彩条布遮盖 400m²，填土编织袋拦挡 220m；植物措施：撒播狗牙根草籽 0.2hm²；</p> | | | | | | | | |
| 监测结论 | 防治效果 | 分类指标 | 目标值（%） | 达到值（%） | 实际监测数量 | | | | | |
| | | 扰动土地整治率 | 95% | 100% | 防治措施面积 | 2.94hm ² | 永久建筑物及硬化面积 | 2.94hm ² | 扰动土地总面积 | 2.94hm ² |
| | | 水土流失总治理度 | 88% | 100% | 防治责任范围面积 | 2.94hm ² | 水土流失总面积 | 2.94hm ² | | |
| | | 土壤流失控制比 | ≥1.0 | 1 | 临时措施面积 | 2.94hm ² | 容许土壤流失量 | 500t/km ² •a | | |
| | | 林草覆盖率 | 23% | 23.38% | 植物措施面积 | 0.65hm ² | 监测土壤流失情况 | 500t/km ² •a | | |
| | | 林草植被恢复率 | 98% | 100% | 可恢复林草植被面积 | 0.65hm ² | 林草类植被面积 | 0.65hm ² | | |
| | | 拦渣率 | 95% | 99.9% | 实际拦挡弃渣量 | 0.22 万 m ³ | 总弃渣量 | 0.22 万 m ³ | | |
| | 水土保持治理达标评价 | 扰动土地整治率达到 100%，水土流失总治理度达 100%；已实施的水土保持措施继续发挥水土保持效益，工程区平均土壤侵蚀模数降至 300t/(km ² •a)以下，土壤流失控制比达 1；工程拦渣率达 99.9%；工程区林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 23.38%。 | | | | | | | | |
| | 总体结论 | 合格 | | | | | | | | |
| 主要建议 | | 加强对项目区各水土保持设施的动态监测，发现问题及时处理。 | | | | | | | | |



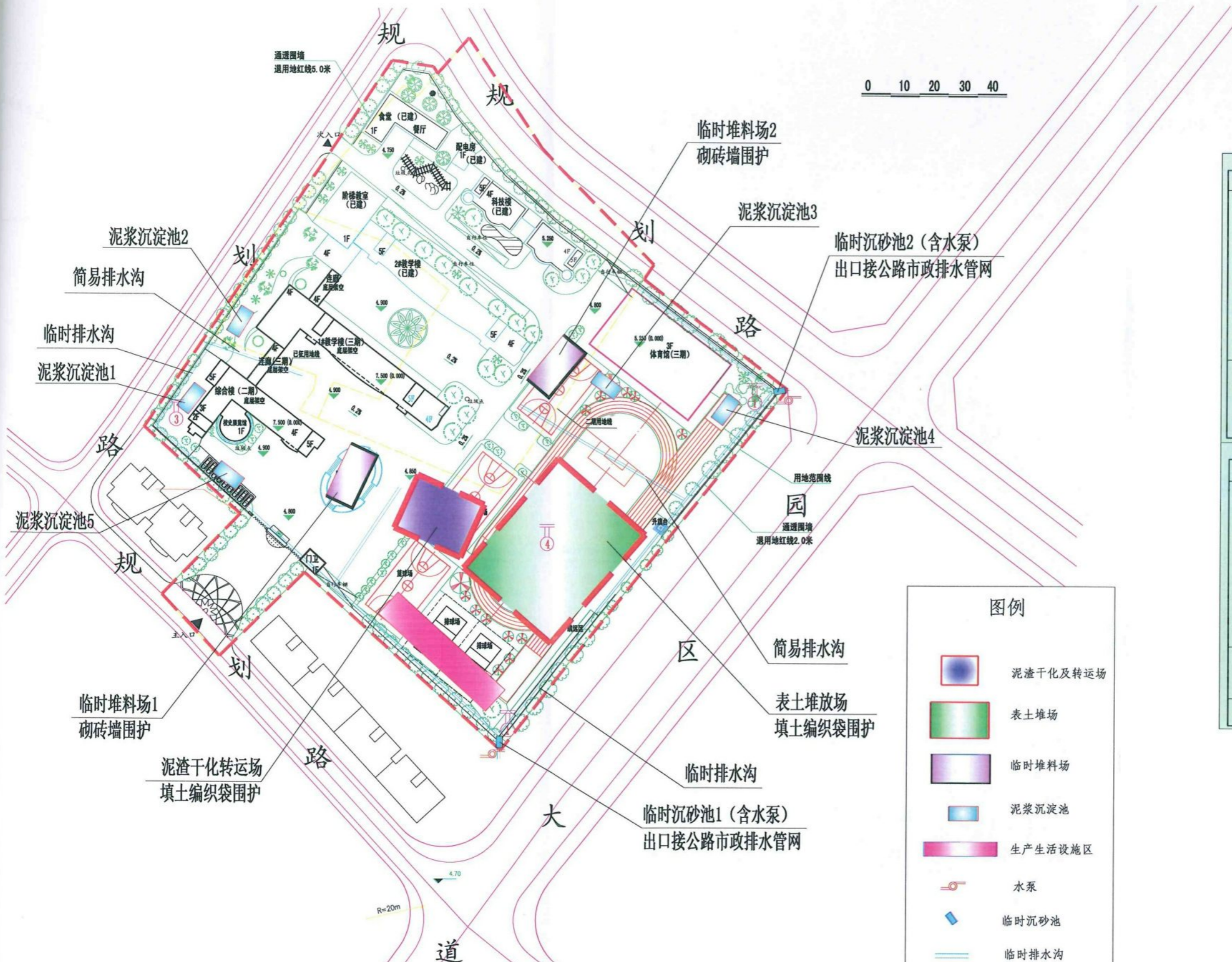
附图01-项目区地理位置图

瓯北第五小学



总平面图 1:500

0 10 20 30 40



| 防治区 | 措施分类 | 具体措施 | 工程量 | |
|----------------|-------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|
| 主体工程区 | 工程措施 | 表土剥离 (m³) | 74kw 推土机推土 50m (m³) 3500 | |
| | | 表土回覆 (m³) | 挖掘机挖装自卸汽车运输 100m (m³) 3500 | |
| | | 弃渣外运 (m³) | 挖掘机挖装自卸汽车运输 1km (m³) 2200 | |
| | 临时措施 | 临时排水沟 (410m) | 排水沟土方开挖 (m³) 240 | |
| | | | 砌砖基础 (m³) 175 | |
| | | | 2cm 厚 M7.5 砂浆抹面 (m²) 492 | |
| | | 简易排水沟 (138m) | 排水沟土方开挖 (m³) 19 | |
| | | | 沟槽土方开挖 (m³) 28 | |
| | | 临时沉砂池 (2座) | 砌砖基础 (m³) 12 | |
| | | | 2cm 厚 M7.5 砂浆抹面 (m²) 40 | |
| | | | 人工开挖沟槽土方 (m³) 125 | |
| | | | 填土编织袋填筑 (m³) 112.5 | |
| | | 填土编织袋拆除 (m³) 112.5 | | |
| | 施工场地 | 工程措施 | 场地平整 (0.34hm²) | 推土机平整场地 (m²) 3400 |
| | | 临时措施 | 砌砖墙 (80m) | 砌砖墙 (m³) 20 |
| 彩条布遮盖 | | | 彩条布 (m²) 400 | |
| 填土编织袋填筑 (220m) | | | 填土编织袋填筑 (m³) 220 | |
| | 填土编织袋拆除 (m³) 220 | | | |
| 植物措施 | 撒播狗牙根草籽 (0.20hm²) | 撒播狗牙根草籽 (hm²) 0.20 | | |

| 地 段 | 项 目 | 方 法 | 时 间 | | 备 注 |
|-------|--------------------------|----------|------------------------------|--------------|-------------------|
| | | | 建设期 | 自然恢复期 | |
| 主体工程区 | 水土流失量 | 沉砂池法 | 至少每 1 个月监测记录 1 次, 遇暴雨、大风及时加测 | | 设 2 个监测点, 编号为 1、2 |
| | 水土保持措施建设情况 | 现场调查法、巡查 | 每 10 天监测记录 1 次; | | |
| | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次; | | |
| | 主体工程施工进度、水土流失影响因素、植物生长情况 | 标准样地法 | 每 3 个月监测记录 1 次; | | 设 1 个监测点, 编号为 3 |
| | 水土流失灾害事件 | | | 灾害发生后一周内完成监测 | |
| | 水土流失防治责任落实情况 | | | 不定期 | |
| | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次; | | |
| 施工场地 | 水土流失量 | 标杆法 | 至少每 1 个月监测记录 1 次, 遇暴雨、大风及时加测 | | 设 1 个监测点, 编号为 4 |
| 其他防治区 | 拦挡防护设施完好率 | 现场调查法、巡查 | 每 1 个月监测记录 1 次; | | |

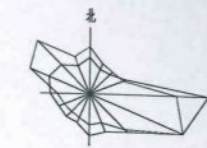
注: 本图中采用的标高为 1985 国家高程基准。
本图中采用的坐标为温州市独立坐标系。

图例

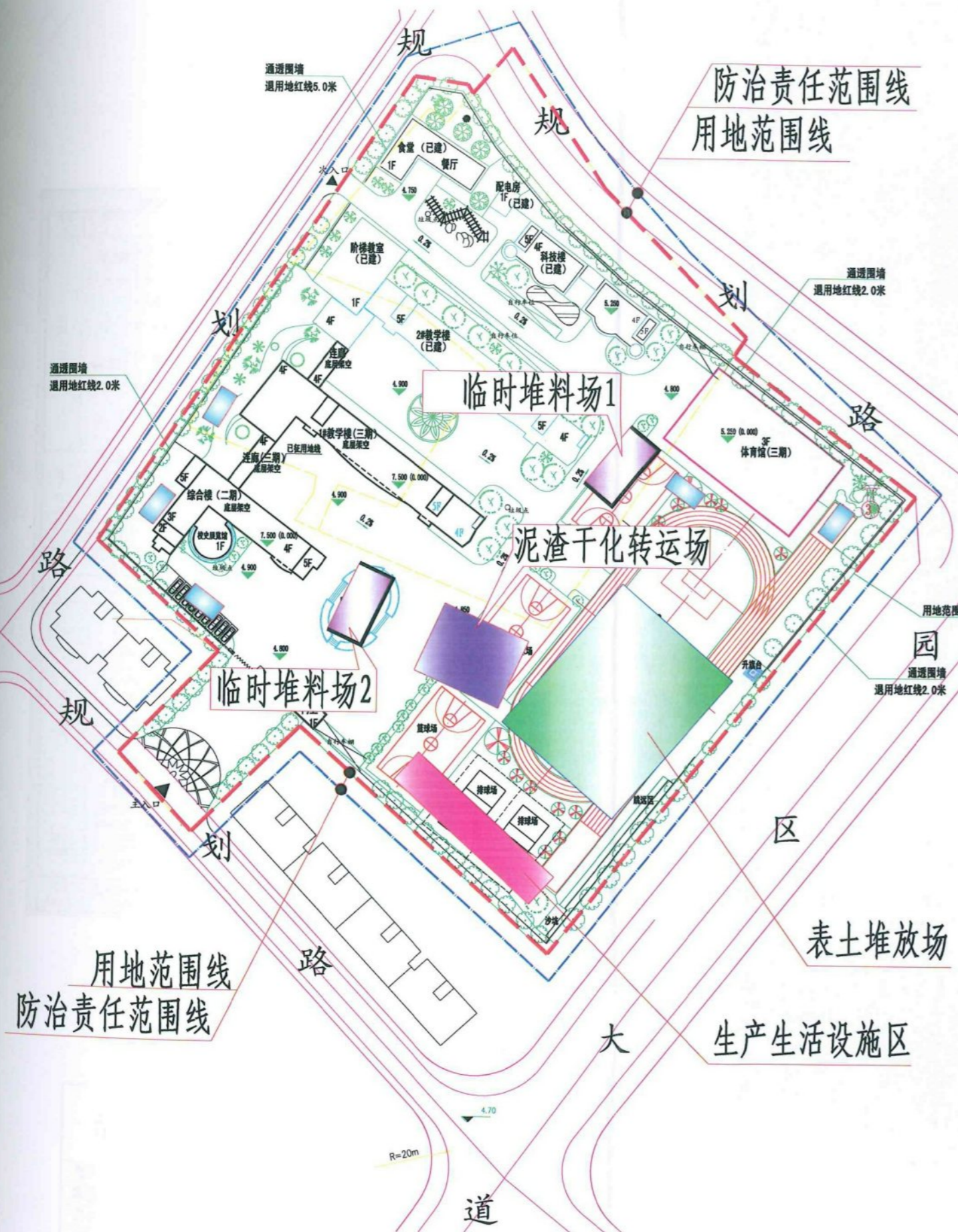
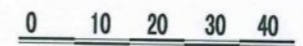
- 泥渣干化及转运场
- 表土堆放场
- 临时堆料场
- 泥浆沉淀池
- 生产生活设施区
- 水泵
- 临时沉砂池
- 临时排水沟
- 监测点

附图02-监测分区及监测点布设图

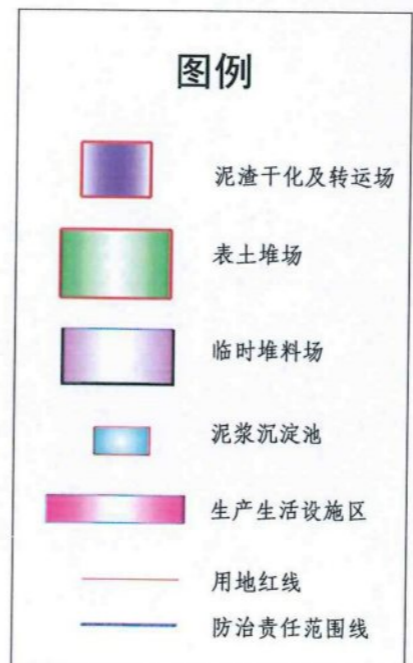
瓯北第五小学



总平面图 1:500



说明：
 本项目建设的水土流失防治责任面积为3.33hm²。
 (1) 项目建设区
 项目建设区即工程永久性占地、建设期间的各种临时征、租地范围和土地使用管辖范围。项目建设区总占地范围共计2.94hm²。
 (2) 直接影响区
 指项目建设区以外由于开发建设活动而造成水土流失及其直接危害的范围，是建设单位应该负责防治的区域。该项目的直接影响区以主体工程永久占地周边外圈5m范围计，面积共计0.39hm²。
 本工程水土流失防治分为3个区：
 I区（主体工程防治区）：本区包括工程区内建筑物、道路硬化及公共绿地等设施占地（不含施工场地临时占地），面积计2.60hm²。
 II区（施工场地防治区）：本区包括泥渣干化转运场、表土堆放场、施工设施占地和生产生活设施占地等，生产生活设施占地面积0.05hm²，施工临时设施0.04hm²，表土堆放场0.20hm²，泥渣干化及转运场0.05hm²，面积计0.34hm²。
 III区（其他防治区）：本区指施工期间项目区周边可能被直接影响到的区域，面积计0.39hm²。



注：本图中采用的标高为1985国家高程基准。
 本图中采用的坐标为温州市独立坐标系。

附图03-水土流失防治责任范围图