

浙江苍南仪表集团股份有限公司 苍南工业园区09-12地块建设项目 水土保持监测实施方案

建设单位：浙江苍南仪表集团股份有限公司

编制单位：温州市聚诚水利工程咨询有限公司

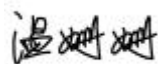
2021 年 6 月

浙江苍南仪表集团股份有限公司
苍南工业园区09-12地块建设项目
水土保持监测实施方案

责任页

(温州市聚诚水利工程咨询有限公司)

批准：温姗姗（工程师）

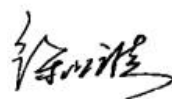


核定：温姗姗（工程师）

审查：施贻可（助理工程师）

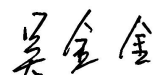


校核：徐上准（工程师）



项目负责人：徐上准（工程师）

编写：吴金金（工程师）



目录

前言.....	1
1 建设项目及项目区概况.....	3
1.1 建设项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	11
1.3 项目水土流失防治措施布局.....	12
1.4 准备期现成的调查评价.....	14
2 水土保持监测布局.....	19
2.1 监测目的与任务.....	19
2.2 监测范围及分区.....	19
2.3 监测重点及监测布局.....	19
2.4 监测时段及工作安排.....	21
3 监测内容与方法.....	23
3.1 监测内容.....	23
3.2 监测方法.....	24
4 预期成果及形式.....	29
4.1 数据记录.....	29
4.2 成果形式及报送.....	29
5 监测工作组织与质量保证体系.....	31
5.1 监测人员组成.....	31
5.2 监测质量控制体系.....	31
5.3 环境安全控制措施.....	32

附件:

- 1.生产建设项目水土保持监测记录表
- 2.生产建设项目水土保持监测季度报告表
- 3.生产建设项目水土保持监测首次报告表
- 4.关于浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持方案报告书的批复，苍水许〔2020〕12 号
- 5.2019 年 8 月，苍南县发展和改革委员会出具《浙江省外商投资项目信息表（2019-330327-40-03-054377-000）》，对主项目进行备案。
- 6.2020 年 5 月，苍南县发展和改革委员会出具《浙江省外商投资项目备案（赋码）信息表（2020-330327-40-03-127771）》，对浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目进行备案。

附图:

- 1.工程地理位置图
- 2.工程水土保持监测点位布置图

前言

浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区09-12地块建设项目的建设，属于供应用仪器仪表制造行业，可带动周边经济，因此，工程建设是十分必要的。

项目位于苍南县灵溪镇，东侧紧邻山海大道，北侧为银杏路，南侧为海峡大道，西侧为兴园路，工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等（生产建筑 9 栋，包括车间、核电配套产品制造车间、生产车间管理用房、恒温精加工车间、机加工车间、生产车间、生产大楼、膜表大楼，非生产建筑 4 栋，包括 1 栋办公楼、1 栋执勤楼、2 栋门卫。项目区设有一层地下室）。

工程总投资 6157 万美元（人民币 43099 万元），土建投资 2076 万美元（人民币 14532 万元）。

2019 年 8 月 26 日，苍南县自然资源和规划局出具《关于浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目的用地联审意见》。

2019 年 8 月，苍南县发展改革和改革局出具《浙江省外商投资项目信息表（2019-330327-40-03-054377-000）》，对主项目进行备案。

2020 年 02 月，浙江求新建筑设计有限公司完成《苍南仪表集团科技园（苍南工业园地 09-12 地块）工程建筑设计方案》。

2020 年 5 月，苍南县发展改革和改革局出具《浙江省外商投资项目备案（赋码）信息表（2020-330327-40-03-127771）》，对浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目进行备案。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规的规定，建设单位委托浙江宏昌水利设计有限公司温州分公司编报了《浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，2020

年 9 月，苍南县水利局以“苍水许〔2020〕12 号”文对该方案报告书予以批复。

工程土建施工划分为 2 个标段，工程计划总工期 22 月，为同时施工，工序上可无缝衔接。勘察单位为温州工程勘察院有限公司，施工单位为温州中港建设有限公司，设计单位为浙江求新建筑设计有限公司，浙江天展建筑设计有限公司，监理单位为浙江新苍工程管理有限公司，浙江泛华工程咨询有限公司。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《浙江省水土保持条例》、《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》（办水保〔2017〕36 号）、《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》（浙水保〔2019〕3 号）等法律、法规的要求，本项目应进行水土保持监测。为此，建设单位委托温州市聚诚水利工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本工程的水土保持监测工作。

接收委托后，我公司即组建项目组，开展监测前期准备工作，查勘现场并收集资料，于 2021 年 4 月完成《浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持监测实施方案》的编制工作。在资料收集、现场调查过程中，得到了苍南县水利局、建设单位、施工单位及监理单位的支持和帮助，在此一并表示感谢。

1 建设项目及项目区概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于苍南县灵溪镇，工业园区 9-12 地块，地块中心位置坐标为（N27°31'44.45"，E120°26'54.91"）地块东侧紧邻山海大道，北侧为银杏路，南侧为海峡大道，西侧为兴园路。

1.1.2 项目规模及设计标准

地块总用地面积为 48555.8m²，总建筑面积为 100413.51m²，其中地上总建筑面积为 87737.8m²（非生产建筑面积 17040.82m²、生产建筑面积 70696.98m²），地下总建筑面积为 12675.71m²。建筑占地 21671.91m²，绿地面积 4855.58m²，绿地率 10%，建筑密度 44.63%，机动车停车位 274 辆、非机动车停车位 429 辆。

工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施、绿化等。

工程特性见表1-1，项目经济技术指标见表1-2。

表 1-1 工程特性表

一、项目基本情况									
1	项目名称	浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目							
2	工程性质	新建项目							
3	建设单位	浙江苍南仪表集团股份有限公司							
4	资金来源	建设单位自筹							
5	建设地点	工业园区 9-12 地块							
6	总投资	43099 万元	土建投资		14532 万元				
7	建设期	2020 年 06 月~2022 年 4 月							
二、项目组成和工程占地				三、主要技术指标					
项目组成		占地面积（m ² ）			项目	位	数量		
		永久占地	临时占地	合计					
主 体 工程	建筑用地	21671.91	/	21671.91	总建筑面积		m ²	100413.51	
					地上建筑面积		m ²	87737.8	
	道路及其他用地	22028.31	/	22028.31	其中	地下建筑面积		m ²	12675.71
						容积率			1.81
	绿地	4855.58	/	4855.58	建筑密度			44.63	
合计		48555.8	/	48555.8	绿地率			10	

表 1-2

项目经济技术指标

计算建筑面积依据			浙江省工程建设标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》（DB33/T 1152-2018）	
指标名称			单位	数量
建设用地面积			m²	48555.8
其中	一期用地面积		m²	21102
	二期用地面积		m²	27453.8
总建筑面积（地上+地下）			m²	100413.51
地上建筑面积			m²	87737.8
其中	非生产建筑面积		m²	17040.82
	其中	行政大楼	m²	11798.36
		食堂、执勤大楼	m²	5120.28
		门卫	m²	122.18
	生产建筑面积		m²	70696.98
	其中	生产车间一（调压器生产大楼）	m²	11525.54
		生产车间二（过滤器生产大楼）	m²	11525.54
		生产车间三（机加工车间）（特殊工艺）	m²	3357.54
		生产车间四（恒温精加工车间）	m²	6505.2
		生产车间五（铸造车间）	m²	6185.4
		生产车间六（自动涂装车间（特殊工艺））	m²	1160.71
		生产车间七（阳极氧化车间）（特殊工艺）	m²	1014.64
		生产车间八（调压门站组装车间）	m²	10925.76
		生产车间八（调压门站组装车间）配套	m²	1129.81
		生产车间三（机加工车间）配套	m²	1034.26
	装配大楼		m²	16332.58
	地下建筑面积			m²
容积率			/	1.81
绿地率			%	10.00
绿地面积			m²	4855.58
建筑密度			%	44.63
建筑占地面积			m²	21671.91
人防面积			m²	1652
机动车停车位			辆	274
其中	地上			14
	地下			260
非机动车停车位				429

1.1.3 工程占地及拆迁安置

根据批复的水土保持方案，工程总用地面积 4.8556hm²，全部为永久占地，临时占地位于永久占地内。

本项目为政府招拍挂项目，建设单位不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建内容。

1.1.4 工程土石方工程量

根据批复的水土保持方案，工程挖方总量 10.47 万 m³，填方总量 4.83 万 m³，调出调入 0.8 万 m³，外借 4.03 万 m³，弃方 9.67 万 m³，运至龙港新城 B1 区消纳场填筑。

1.1.5 工程施工组织

1.1.5.1 施工条件

(1)交通条件

项目位于灵溪镇城区，对外交通十分方便，南侧的海峡大道可作为施工交通运输公路。地下室施工期间场内施工道路结合地下室开挖边线以外区域进行施工运输，地下室完工后，结合地下室顶板进行场内施工运输，能够满足施工要求。

(2)建筑材料

本项目所需的材料主要包括水泥、碎石、沙砾石、砖、钢材、木材，由苍南县和附近县市购买，均能满足施工要求。

(3)施工用水、用电

项目施工用水从市政管网接入。

施工用电由当地供电所供电。同时根据需要配备一定数量的柴油发电机组，以便随时发电作为电网停电时应急电源。

1.1.5.2 施工布置

地块设置 1 处施工办公生活区供项目部施工人员驻地，面积共计 600m²。地块施工生产区设置 1 处用于堆置拌合设施，面积为 100m²，现场实行封闭管理并实行围挡作业，围挡材料选用砖砌体、金属板等硬质材料，围挡的高度符合行业标准，出入口打满应该固定并设置有关标志牌，配备门卫人员以及监理门卫制度，禁止与施工无关人员入场。

1.1.5.3 施工工艺

1) 机械钻孔灌注桩基础施工

本工程采用机械钻孔灌注桩基础。钻孔灌注桩施工涉及到用泥浆固壁造孔，在施工中用泥浆周转池和沉降池将泥浆反复循环作业，其施工工艺是在桩位埋设护筒，在工程占地范围内设置泥浆周转池和沉降池，钻孔排出的钻渣泥浆通过管道流入沉降池进行沉降，使钻渣和泥浆得以分离，沉降池分离出来的泥浆进入泥浆周转池循环利用。

常规的钻孔循环排渣工艺见图 1-3。

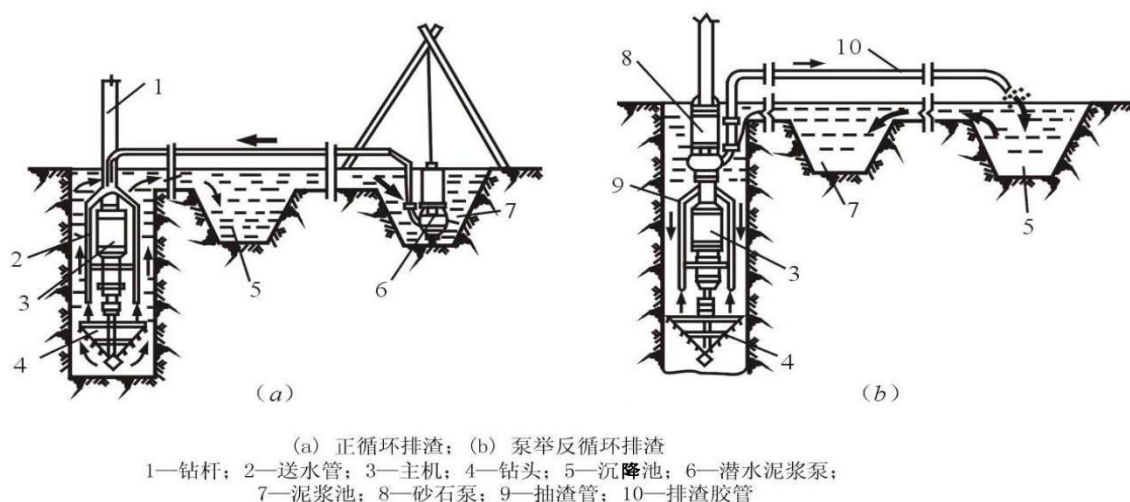


图 1-1 钻孔灌注桩循环排渣工艺图

2) 地下室基坑开挖

桩基础施工、基坑支护完成后，采用小型挖掘机、运土车，由南向

北挖，分段分层开挖到位，再用一台挖掘机一次挖至坑底设计标高（如沉桩不到位的，改为人工开挖），进行承台和地梁沟的开挖。开挖深度不能一次到位，离设计坑底和梁底标高 200mm 时采用人工清底。基坑采用基坑围护设计，基坑周边设连通的沟渠和一定数量的集水坑，用电机抽排的方式降低地下水位。边开挖边加深周边沟渠、集水坑。

基坑开挖必须做好防、排水工作。开挖时应分层均衡进行开挖，同时应严格控制基坑外侧附近的堆土的高度或其他超重荷载，以防止基坑围护失效。施工中请加强对坑壁、基坑围护体系、周边道路的变形及沉降监测工作。

3) 场平工程

场地平整应顺应地势施工，采用机械施工方法。挖方区域直接开挖至初平设计标高，填方区域场地平整施工过程中配置压实机，做到分层压实，控制有效的压实厚度，降低了土壤的松散系数。

4) 道路工程施工

项目区内道路通常布置在建筑物周边，按城市道路标准设计，混凝土路面，满足运输和消防要求。

利用项目外购的砂石料，自卸车配合挖掘机运送，运到填方路段，推土机推开，用平地机翻拌后整平，进行压实。碾压遵循先低后高的原则；直线型路段由路基两侧向中心碾压，有超高的路段由弯道内侧向外侧碾压，碾压时前后两轮迹重叠 20~30cm，并保证达到规定压实度，压路机械碾压困难时采用电动打夯机或人工夯实。路基填方完成后，检查路基的中线位置，宽度及相应标高。路基表面采用人工配合平地机整平，标高不足部分采用与路基表面相同的土方填平压实，填土层大于 10cm，否则把原路基翻松后再填土压实，路基边沟开挖应先于路基填土，以利于路基施工排水，路基完成后，挂线整理边沟，用仪器检测边沟，整理

后的路基需达到施工规范的要求。

5) 管道铺设

沟槽开挖采用机械开挖，机械挖土时，为防止机械扰动槽底原始土层结构，采用人工刷底，在槽底标高以上留出 20cm 左右的土层，待机械开挖后，用人工清挖至槽度设计高程。开挖后，若基底有块石时，必须清理干净，要保持基础底面干燥。开挖整平后，通知有关部门验槽，合格后方可进行下步施工。沟槽开挖需严格注意：严禁扰动槽底土壤，严禁发生超挖。槽底不得受水浸泡。

管道基础采用 180°混凝土基础，沟底处理完之后，严格按照标准图集及图纸设计要求，垫层厚度在根据管径要求不小于 100mm，混凝土标号为 C20。

6) 绿化工程施工

种植穴（坑）的挖掘的质量，对植株以后的生长有很大的影响。除按设计确定位置外，还根据根系或泥球大小，土质情况来确定穴径大小。（一般较根盘或泥团大 0.5-1 米），根据树种根系类别，确定穴（坑）的深浅（一般较根系长度或泥团厚度深 0.2-0.4 米）。乔木坑至少深 1000mm，乔木坑比土球直径大 800mm；灌木坑有足够的深度，灌木坑比土球直径大 400mm，灌木土球离坑底至少有 150mm。采用手工挖掘种植穴（坑）。以定点标记为园心，以规定的穴（坑）直径先在地上划圆，沿圆的四周向下垂直挖掘到规定的深度。然后将坑底挖（刨）松后在中央堆个小土丘，以利树根舒展。土质不好的，就加大坑（穴）的规格，并将杂物筛出清走，遇到石灰渣、石板、沥青等对树木生长不利的物质。绿地内挖树木栽植穴中发现严重影响操作的地下障碍物时，挖除地下障碍物或及时与设计人员联系，适当移动位置。表土铺设厚度达到相应的要求，当表土过分潮湿或不利于铺设时，停止进行铺设。表土铺设完成后，用机

具进行滚压，其要求符合设计要求的线型、坡度、边坡，并符合排水的需要。

1.1.5.4 施工工期及进度

根据批复的水土保持方案，工程计划 2020 年 6 月开始前期准备，2021 年 12 月完工，建设总工期 19 个月。

经与建设单位沟通，工程于 2020 年 6 月开工，计划总工期 31 个月，预计于 2022 年 12 月底完工。

1.1.6 工程投资及建设单位

工程总投资 6157 万美元（人民币 43099 万元），土建投资 2076 万美元（人民币 14532 万元）工程资金包括自筹 3585 万美元（人民币 25095 万元）和银行贷款 2572 万美元（人民币 18004 万元）。

1.1.7 主体工程进展情况

1.1.7.1 分标情况

工程共分为 1 个土建标段，施工单位为温州中港建设有限公司，工程监理由浙江新苍工程管理有限公司，浙江泛华工程咨询有限公司进行。

1.1.7.2 主体进展

截止 2021 年 4 月底，工程进度为：

- 1、行政楼、装配大楼一、二：主体框架结构三、四层完成；
- 2、车间一：主体框架结构一、二层完成；
- 3、车间二：主体框架结构三、四层完成；
- 4、车间三：基础挖土方完成；
- 5、车间四：桩基工程完成；

- 6、车间五、六：桩基工程完成；
- 7、车间七：桩基工程完成；
- 8、食堂执勤楼：桩基工程完成；
- 9、车间八：基础钢筋砼浇筑完成。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然概况

工程区项目区地形地貌属冲海积平原，沿海地带，地势平坦。本工程区域处于亚热带海洋型季风气候区，全年无严寒酷暑，温暖湿润，四季分明雨水充沛。年平均降水量1768毫米，且集中在5月份梅雨期、7~9月份台风期。

项目区土壤类型主要为水稻土，属水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区，工程所在地区水土流失强度为微度，项目区范围内平均土壤侵蚀背景值约 $300\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，小于浙江省土壤容许流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。本工程不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于省级水土流失重点预防区和治理区。

1.2.2 水土流失现状

根据全国土壤侵蚀类型区划，工程区属水力侵蚀为主类型区中的南方红壤丘陵区。根据《关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(公告【2015】2号)和《浙江省水土保持规划(2015~2030年)》，工程区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于省级水土流失重点预防区和治理区。

工程区的水土流失以水力侵蚀为主，水土流失原因在平原区主要是由资源开发与基本建设活动所造成的，山区主要是不合理的利用耕地及林木资源造成的。根据浙江省第五次应用遥感技术普查水土流失资料及

现场查勘，工程区中的平均土壤侵蚀模数在 $300t/(km^2 \cdot a)$ 左右，土壤侵蚀强度属微度，小于工程区容许土壤流失量 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

表 1-3 苍南县水土流失状况表

行政 区	土 地 总面积	无明 显	水土流失面积（单位：km ² ）						
			轻度	中度	强度	极强度	剧烈	小计	比例(%)
苍 南 县	1156.62	865.3 6	89.98	132.61	46.58	17.58	4.51	291.26	25.18

根据上表和《浙江省土壤侵蚀模数图》可知，本项目区土壤侵蚀数在 $300t/(km^2 \cdot a)$ 左右，属于微度侵蚀区。工程土壤侵蚀强度分布详见附图。

1.3 项目水土流失防治措施布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，工程水土流失防治责任范围面积 $4.8556hm^2$ ，为工程建设占地。

1.3.2 水土流失防治分区

根据本工程施工过程中不同防治分区上水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治的目标，在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合水土流失防治分区、建设项目的特点，形成完善的水土流失防治措施体系。

I 区-主体工程防治区，防治责任面积 $48555.8m^2$ ；施工期间在施工出入口设置洗车平台；施工期场地四周设置临时排水沟、沉沙池，施工期间进行防护。在临时堆土场四周设施填土草袋拦挡并在堆土场上方进行塑料彩条布覆盖。施工后期，进行雨水管铺设，绿化工程之前需先进行覆土，按照乔、灌、草相结合的形式对绿地区进行绿化。排水沟、沉沙池施工后期进行回填；施工期间，在道路施工时同时进行管线开挖土方覆盖塑料彩条布。

1.3.3 水土流失防治措施体系

水土流失防治措施布设总体思路是：坚持分区防治、生态优先的原则，同时兼顾生态、经济、社会效益之间的关系，重点突出生态效益。

表 1-4 水土流失防治措施体系

序号	防治分区	措施类型	分区防治措施	
			主体已列措施	方案新增措施
1	主体工程防治区	工程措施	绿化覆土、雨水管网	场地平整
		植物措施	场区绿化	
		临时措施	泥浆周转池、泥浆总池	洗车池、排水沟、沉沙池、集水井、临时堆土场防护、施工生产区防护（排水沟、沉沙池）、施工办公生活区防护（排水沟、沉沙池）等。

1.3.4 水土流失重点区域和重点时段

施工期是水土流失的重点时段，水土流失的重点区域为水域开挖区。因此在方案设计中，将重点针对施工期的以上区域进行水土流失防治设计；对项目区采取排水和沉沙措施，对临时堆料、堆土等施工期间采取临时防护措施。工程采取工程措施、植物措施和临时措施进行综合防护。

1.3.5 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，工程水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土防护率、林草植被恢复率以及林草覆盖率 6 项防治指标值应执行南方红壤区水土流失防治指标值中的一级标准。

表 1-5 水土流失防治目标值一览表

防治指标	标准等级	标准
		设计水平年
水土流失治理度(%)	一级标准	98
土壤流失控制比		1.0
渣土防护率(%)		97
表土保护率(%)		/
林草植被恢复率(%)		98
林草覆盖率(%)		10

1.3.6 实施进度安排

根据水土保持“三同时”制度的要求，参照主体工程施工进度，各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。坚持“因地制宜，因害设防”的原则，首先安排水土流失严重区域的防治措施，在措施安排上，工程措施、植物措施、临时措施应根据轻重缓急、统筹考虑，施工管理措施贯穿整个施工期间。原则上应对工程措施优先安排，植物措施可略为滞后，但必须根据植物的特性，合理安排季节实施，并抓住春季植树时机，力争在总工期内完成所有水土保持措施。

1.4 准备期现场调查评价

监测准备期现场调查评价的重点是通过收集资料和现场量测等方法，调查工程原状水土流失情况，以便与后续施工过程中产生的水土流失进行对比，为指导工程水土流失防治工作提供依据。

截至 2021 年 4 月，一期工程基坑开挖已完成，正在主体建筑建设施工，二期桩基础开始施工。

1.4.1 主体工程进展情况

(1) I 区-主体工程防治区

根据现场调查，工程正进行二期桩基础施工，为水土流失的重点防范阶段。一期雨水系统及各种建筑物施工，施工临时设施区根据施工阶段灵活布设于用地红线范围内，主要位于主体工程区周边，用于办公生活使用。



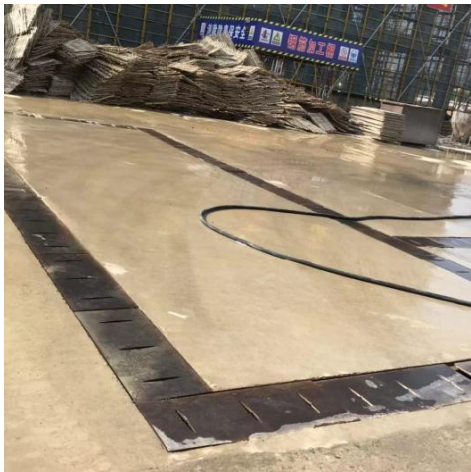
图 1-2 主体工程防治区现状

1.4.2 水土保持实施情况

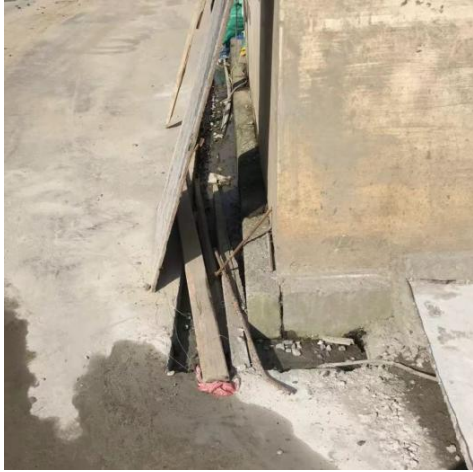
我公司接受本工程水土保持监测委托后，于 2021 年 4 月组织相关技术人员对项目的整个施工现场进行实地查勘，工程实施情况总结如下：

I 区-主体工程防治区

根据现场踏勘，工程采取的措施有洗车池、沉砂池、排水系统及集水井等。



洗车池



临时排水沟



沉砂池



临时排水沟



临时排水系统



集水井

图 1-3 水土保持措施实施状况

(3) 实施措施工程量

已实施的水土保持措施主要布设于主体工程防治区，现已实施水土保持措施主要有雨水管网 1560 米，排水沟 2386 米，沉沙池 2 座，集水井 3 座，洗车池 1 座，泥浆周转池 18 座，泥浆总池 1 座，临时堆土场 2 座。已实施的水土保持防治措施工程量详见表 1-6。

表 1-6 水土保持措施工程量一览表

防治分区	措施类别	措施名称	单位	设计数量	已实施数量	备注
主体工程防治区	工程措施	绿化覆土	m ³	0.39	/	
		场地平整	m ²	1265	/	
		雨水管网	m	1560	1560	
	植物措施	场区绿化	m ²	4855.58	/	
	临时措施	排水沟	m	2386	2386	
		沉沙池	座	5	2	
		集水井	座	3	3	
		洗车池	座	1	1	
		泥浆周转池	个	18	18	
		泥浆总池	个	1	1	
		临时堆土场	座	2	2	
		施工生产区	座	1	1	
		施工办公生活区	座	1	1	

1.4.3 总体评价

施工单位根据现场的实际情况布设了相关的水土保持措施，如布设

排水沟、布设沉沙池及洗车池等，在一定程度上有效的防治了水土流失，水土保持工作情况良好。

根据工程现场调查，本工程目前存在的水土保持问题如下：

（1）完善临时堆土场措施

根据现场调查及水土保持方案，临时堆土场没采取相应防护措施，建议土方及时利用或遇雨天采取防护措施。

2 水土保持监测布局

2.1 监测目的与任务

(1)水土保持监测的目的是协调建设单位落实水土保持方案，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度；及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，并对存在的水土流失问题，协助建设单位通过施工单位、监理单位、设计单位对水土保持方案的实施做出必要的调整，提出更为有效的水土流失防治措施，减少人为水土流失，及时发现重大水土流失危害隐患。

(2)对水土保持方案拟定的防治措施进行监测评价。通过对项目区各分项工程的监测，说明施工建设中防治水土流失的效果，是否达到审批的水土保持方案中确定的六大防治目标。

(3)水土保持监测内容必须满足项目水保设施竣工验收的要求，并为水保设施验收提供监测成果资料（水土保持监测总结报告）。

2.2 监测范围及分区

本工程的水土保持监测范围为工程的水土流失防治责任范围，即工程的建设区。

监测分区参照已批复的水土保持方案报告书的水土流失防治分区，并结合工程实际施工情况，初步拟定监测分区为 1 个区：

I 区-主体工程防治区

2.3 监测重点及监测布局

2.3.1 监测重点及布局

结合本工程目前的实际施工情况及工程建设特点，工程可能产生较

大水土流失的部位为二期桩基础工程开挖面，因此拟定上述区域为本工程水土保持监测的重点区域。根据工程实际情况，初步拟定以下监测重点进行布局：

- (1) 绿化区域：植被恢复情况
- (2) 集水井：措施效果、集水井容积
- (3) 沉沙池：措施效果、沉沙池容积
- (4) 建筑区：基础施工对场地扰动情况
- (5) 临时堆土场：措施效果、堆场边坡稳定情况及其他区域影响情况
- (6) 泥浆总池：措施效果、泥浆总池容积、泥浆有无外溢情况

2.3.2 监测点布设

根据工程水土流失可能发生的重点部位，本工程水土保持监测以调查监测为主，对各监测分区及影响区的水土流失及水保方案实施情况进行巡查，同时对以下地段进行定点监测，初步设置监测点 6 个。监测点位将根据后期监测现场情况进行调整。

表 2-1 水土保持监测点位布置

监测分区	监测点	监测对象	监测内容
I 区主体工程防治区	1#	绿化区域	植被恢复情况
	2#	集水井	措施效果、集水井容积
	3#	沉沙池	措施效果、沉沙池容积
	4#	建筑区	基础施工对场地扰动情况
	5#	临时堆土场	措施效果、堆场边坡稳定情况及其他区域影响情况
	6#	泥浆总池	措施效果、泥浆总池容积、泥浆有无外溢情况

2.4 监测时段及工作安排

2.4.1 监测时段、频次

工程水土保持监测于 2021 年 4 月末开始,预计至 2022 年 12 月结束。

根据水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》的相关规定,本工程的监测频率安排如下:

(1)监测工作介入后,主体工程完工前,全程开展监测;

(2)工程建设期间正在实施的水土保持措施建设情况等每 10 天监测记录一次;扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等每一个月监测记录一次;主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等每三个月监测记录一次;遇暴雨等情况应及时加测;

(3)水土流失危害事件发生后一周内完成监测工作。

(4)地面监测频次: 每月监测一次,遇暴雨(24 小时降雨量大于 50mm)、大风等情况应及时加测。

2.4.2 工作安排

根据拟定的监测时段、频次及水土保持措施的实施进度开展水土保持监测工作,每季度上报监测报表。项目水保竣工验收前完成本项目水土保持监测总结报告的编写工作,具体工作进度安排如下:

(1)进场初期详细查勘工程现场,根据现场的查勘情况,编写本工程《水土保持监测实施方案》,并协助建设单位完成相关资料的备案工作。

(2)整个监测服务期限内根据施工安排,不定期地开展现场地面观测和调查监测工作,主动向地方各级水行政主管部门汇报、沟通;参加水行政主管部门水土保持监督检查并汇报监测工作;必要时,根据工程建设的实际情况,出具较为详细的水土保持监测联系单。

参加必要的现场工作例会,介绍工程水土保持工作中存在的问题及整改措施,强化各参建单位的水土保持意识。

(3)每季度第一个月编制完成上一季度《工程水土保持监测季度报告表》，并登录报相关水行政主管部门备案。

(4)每年度一月底前按期汇总完成《工程水土保持监测年度报告》，并报相关水行政主管部门备案。

(5)监测工作结束后 3 个月内汇总监测成果资料，并对所有监测数据进行统计、分析编制完成《工程水土保持监测总结报告》。

(6)参加水土保持设施竣工验收会，汇报水土保持监测相关内容。

3 监测内容与方法

3.1 监测内容

本项目水土保持监测的主要内容包括：水土保持工程设计措施落实情况、工程建设扰动地表面积、损坏植被面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土流失防治效果以及水土保持管理等情况。

3.1.1 监测准备期

监测准备期监测工作重点通过收集资料，对工程所在地区的降雨、地面坡度、坡长、地面组成物质、植被现状等内容进行调查、记录，以求获得该区域的水土流失影响因子，拟采取收集资料和现场调查等方法。

3.1.2 工程施工期

工程施工期是建设过程中水土流失强度最大的阶段，且持续时间长，因此是水土保持监测工作的重点时段。

根据本工程的实际情况，施工期监测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、地貌的变化情况，工程建设占地面积、扰动地表面积变化情况，工程建设挖方、填方数量，弃渣方量及去向等。

(2)水土流失动态监测：水土流失面积变化情况、水土流失程度变化情况、对周边地区造成的危害及其趋势。

(3)水土流失防治情况：水土流失防治措施（工程措施和植物措施）的数量和质量，临时防护措施的布设、防治效果情况。

3.1.3 自然恢复期

根据本工程的实际情况，初步拟定监测内容为：防护工程稳定性、完好程度以及运行情况；林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖

率；扰动区域的恢复情况。

3.2 监测方法

根据本工程建设特点及易发生水土流失的重点部位，结合工程实际施工情况，本项目水土保持监测采取调查监测和场地巡查相结合的方法，并分区域布设地面监测点辅以地面监测。

3.2.1 地面监测

本项目拟采用的地面监测方法主要有遥感影像对比法、小区观测法、简易观测场法、沉砂池法以及细沟观测法等。

(1) 遥感影像对比

该方法主要是通过获取工程不同阶段的遥感影像形成对比，并进行变化分析。可以获取的监测信息主要包括扰动土地状况、水土流失防治责任范围、工程堆土场防护情况、工程临时占地的恢复情况、水土保持措施落实情况等。

(2) 简易观测场法

在表土堆放场和临时堆土场坡面将直径为 0.5cm~1cm、长 50cm~100cm 钢钎按一定距离分上中下、右中左纵横 3 排共 9 根布设。钢钎沿铅直方向打入坡面，钉帽与坡面齐平，并在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。每次大暴雨后和汛期終了，观测钉帽距离地面高度，计算土壤侵蚀厚度和总的土壤侵蚀量。计算公式如下：

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

式中：A——土壤侵蚀量， m^3

Z——侵蚀厚度，mm

某一观测期前后两次钉帽距地面高度差

S——水平投影面积， m^2

θ ——斜坡坡度

(3)沉砂池法

根据工程的实际情况以及施工、安全等方面综合考虑，在排水沟出口处设置沉砂池，具体位置有待进一步踏勘确定。沉砂池底宽 2.0m，长 3.0m，深 1.0m，边坡比 1:0.5，池壁拍实。排水沟采用梯形土质断面，沉砂池和排水沟的具体尺寸可根据实际情况进行调整。

每次降雨或多次降雨后，量测沉砂池内泥沙淤积量，即为上游汇水区域内的水土流失量。

如果泥沙量不大，可以直接用称重的方法测定泥沙量；当沉积泥沙比较多时，在不同部位测定沉积泥沙的深度，计算平均沉积泥沙的厚度，再根据下式计算侵蚀泥沙的总量：

$$S_T = \gamma_s S h_s$$

式中： S_T ——监测区域侵蚀泥沙总量，kg；

γ_s ——侵蚀泥沙的容重，kg/m³；

S ——沉砂池面积，m²；

h_s ——沉积泥沙的平均厚度，m。

(4)细沟观测法

对表土临时堆放场和临时堆土场坡面同时采用细沟观测法，每次降雨或多次降雨后量测侵蚀沟的体积，得出沟蚀量，由此计算出流失量。

细沟测量法是在扰动的完整坡面内从上到下布设若干施测断面，量测每一断面细沟的深度和宽度，测完每个断面后，绘制监测坡面内细沟分布图，再计算细沟侵蚀量。施测断面等距离布设，单个细沟的侵蚀量用下式计算：

$$S_{ri} = \gamma L \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{\omega_1 h_1 + \omega_1 h_1}{2} + \frac{\omega_2 h_2 + \omega_3 h_3}{2} + \dots + \frac{\omega_{n-1} h_{n-1} + \omega_n h_n}{2} \right)$$

式中： S_{ri} ——单个细沟侵蚀量，kg；

γ 为土壤容重，kg/m³；

L ——测定断面之间的距离，m； n ——测定断面个数；

ω_i ——测定的细沟宽度，m；

h_i ——测定断面的细沟深度，m。

在测得单个细沟侵蚀量以后，将其累加即可得到监测坡面细沟侵蚀量，用下式计算：

$$S_r = \sum_{i=1}^n S_{ri}$$

式中： S_r ——小区细沟侵蚀总量，kg；

n ——细沟条数。

(5)标准地法

在绿化区选择一定面积的标准地进行定位监测，抽样调查林草的成活率，未满足成活率标准的应补植。

3.2.2 调查、巡查法

根据工程建设特点，初步拟定调查监测和场地巡查为本工程水土保持监测的主要方法。

(1)工程施工期

工程施工期拟采用的监测方法简述如下：

工程占用土地面积、扰动地表面积及其类型监测。根据工程施工进度，对项目扰动区域采用收集资料、现场调查的方法进行监测，通过与工程各参建方的沟通，在收集监理月报的基础上，采用手持 GPS 仪结合 1:5000 地形图、无人机、照相机、标杆、尺子等工具，调查项目各分区的扰动原地貌类型、面积等，确定项目区的水土流失面积及其变化情况。

工程挖、填数量监测。通过查阅主体工程施工图设计、监理资料和实地查勘、测量，监测工程建设过程中的土石方挖、填数量和弃渣方量及去向等。

水土流失程度监测。初步拟定采取现场调查结合简易观测场、沉砂池及侵蚀沟量测等方法，监测水土流失程度及其不同时段的变化规律。

水土流失防治监测。初步拟定采取收集资料、现场量测和调查监测等方法，监测各监测期内水土流失防治措施的数量及实施效果；对水土保持临时防护措施采取现场实地调查法，调查水土保持临时措施的布设位置、占地面积以及防治效果等。

水土流失危害监测。采用现场巡查法，监测水土流失对主体工程及周边环境的影响等情况。

(2)自然恢复期

自然恢复期拟定监测方法为：

工程措施防护状况及效果监测。通过采用全面调查法，确定项目各分区水土保持工程措施的防护效果及其稳定性情况；

林草成活率、覆盖率和生长情况监测。项目建设前后对林草面积变化情况、水土保持植物措施落实情况、林草成活率和植被覆盖率等情况采用样地调查和全面调查相结合的方法进行监测；

施工场地等扰动地表区域：对施工迹地植被恢复措施或硬化措施的恢复情况采用现场全面调查的方法进行。

表 3-1 水土保持监测情况一览表

监测类别	监测方法	监测区块	监测时段	监测频次	监测内容
地面观测	遥感影像对比	整个工程区	初期及后期	按年度	扰动地表面积及防治责任范围
	简易观测场法	临时堆土场或表土堆放场	施工期	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	
	细沟观测法	裸露坡面			
	沉砂池法	排水沟出口处	整个施工期	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	地形、地面物质组成、植被覆盖等影响因子、土壤流失量
调查、巡查监测	标准地法	绿化区域等	绿化完工至设计水平年结束	不定期	林草覆盖率、林草成活情况
	调查监测	整个工程区	施工期至设计水平年结束	不定期	扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果、主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况

4 预期成果及形式

4.1 数据记录

为达到监测实施方案拟定的各项目标，本工程的水土保持监测要求定期开展现场监测，出现暴雨或重大水土流失危害应及时加测，并对每次监测进行记录，详细填写监测数据记录表。

现场的监测数据读取后，要及时进行整理和电子化处理，对数据分析其合理性、正确性，工程完工后，查阅监理资料、施工总结报告，编制监测总结报告。

4.2 成果形式及报送

(1)本项目预期成果

①《灵溪镇江南新区中心湖公园建设项目水土保持监测实施方案》一份；

②《生产建设项目水土保持监测首次报告表》一份；

③《生产建设项目水土保持监测季度报告表》，每季度一份，总量根据工程实际完工时间确定；

④《浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持工作联系单》（必要时），根据工程施工水土保持措施实施情况，并结合建设单位要求，提出合理的水土保持工作联系单或整改意见；

⑤《浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持监测总结报告》一份。

(2)本项目成果报送

根据《浙江省生产建设项目水土保持监测成果报送管理办法》的要

求，水土保持监测工作正式开始前，向省、市、县各级水利局报送实施方案和首次报告表。本工程水土保持监测工作实行季报制度，分季度向苍南县水利局提交季度报告表。因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害事件的，在事件发生后一周内完成监测，并报告有关情况。

根据工程施工水土保持措施实施情况，并结合建设单位、监理单位要求，提出合理的水土保持工作联系单或整改意见。

整个工程监测工作全部结束后，对监测数据及各季度监测报表做出综合分析，与水土保持方案报告书中的水土流失防治目标（水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率）进行对比，评价各项水土保持措施防治效果，并编制监测总结报告，报送水行政主管部门，作为工程的水土保持专项验收依据。

5 监测工作组织与保证体系

5.1 监测项目部及人员组成

为保证监测工作按期、高质量地完成，整个项目采取项目负责人负责制，设一名技术负责人、三名水土保持监测人员。

监测人员组成见表 5-1。

表 5-1 项目监测人员组成情况表

任务分工	姓名	职称
项目负责人	徐上准	工程师
技术负责人	吴金金	工程师
项目组成员	温姗姗	工程师
	黄丽丽	工程师
	施贻可	助理工程师

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 质量保证体系

项目质量在单位 ISO 质量管理体系指导下，采用项目负责人负责制。项目负责人、现场监测人员各司其责，共同努力，确保整个工程监测数据的准确性，对整个监测工作的质量进行管理和控制。

项目组开展落实项目质量自检体系，在整个监测工作过程中，自检体系将有效发挥其自身的功能，确保整个监测工作的质量。

5.2.2 质量保证措施

(1)监测工作开展前，要求项目组成员对整个工程的设计报告、图册等内容进行学习，便于监测工作准确、有效开展；

(2)定期召开项目情况交流会，便于各个成员了解项目的进展情况，同时对工作开展过程中遇到的困难、技术难点等内容进行沟通、落实；

(3)严格按照相关文件的规定，定期、及时地做好现场监测工作；项目所有监测数据均要求在现场或调查工作结束后 2 天内完成填写工作，并要求现场监测的人员进行数据相互校对、签字，校对结束后报项目负责人签字；经校审的监测数据应于 2 周内完成电子版录入工作；

(4)现场监测后及时做好监测情况小结，提出相应的整改建议(如有)，并及时与参建各方相关水行政主管部门沟通。

(5)监测工作开展一段时间后，应对监测数据进行简要的统计、分析，对于出现突变的数据应做好备注工作；

(6)监测工作累计一个季度后，应及时编写监测工作季度报表，并于下一季度开始的第一个月内完成报表的编写工作，同时填报生产建设项目水土保持监测信息管理系统。

5.3 环境安全控制措施

(1)在本项目水土保持监测开展过程中，应按照公司环境、职业健康安全管理体系的要求，牢固树立“安全第一、预防为主”的思想；以开展部门安全生产专项活动为载体，使抓安全工作经常化，从而进一步增强全体监测人员做好安全生产工作的自觉性。

(2)组织学习相关法律、法规、标准、规范和上级有关文件精神，定期组织召开监测安全管理例会，对监测过程中存在的环境敏感点、职业健康安全等问题进行小结，并及时整改落实。

(3)按照公司和部门对第三方危险源的控制要求，监测人员应佩戴必要的安全防护措施，高温天气注意防暑防晒，台风等恶劣天气注意安全出行，以保证监测人员的人身安全与健康，设备和设施免受损坏，保证监测工作得以顺利进行。“

附件 1 生产建设项目水土保持监测记录表

附表 1-1 扰动土地情况监测记录表

编号	监测日期	监测分区	扰动情况					整治情况				现场情况	填表人
			扰动形式	扰动宽度	扰动面积	扰动前土地利用类型	示意图及尺寸标注	整治方式	整治面积	整治后土地利用类型	示意图及尺寸标注		
1													
.....													

填表说明：1、扰动形式主要有填挖、占压；2、土地利用类型按照 GB/T 21010-2017 一级分类填写，主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等；3、线性扰动填写扰动宽度及抽样段扰动面积；4、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。

附表 1-2 弃土场监测记录表

名称						编号				
位置	所在乡镇			表土剥离情况	是	否	万 m³			
	经纬度	经度		维度		高程		m		
	桩号/里程		相对主体工程位置			左侧/右侧	距项目区距离		m	
弃渣特点	沟道弃渣场		坡面弃渣场	平地弃渣场	填注（塘）弃渣场				其他	
规格尺寸	长度		宽度		形状					
水土保持措施		有	无	类型						
监测日期	占地面积（m²）	方量（m³）	类型（土、石、土石混合等）	问题及水土流失隐患	范围外堆积物体积	示意图	水土流失情况	填表人		

填表说明：1、表土剥离填写剥离方量；2、弃渣特点直接打√，其他要说明现状；3、措施填写存在情况，并在水土保持措施表中详细记录；4、范围外指弃渣场征地范围以外；5、水土流失情况根据水土流失监测情况填写，若存在土壤流失和潜在土壤流失现象，现场测量。

附表 1-3 临时堆放场监测记录表

监测日期			堆积时间		监测分区		
位置	经度		地貌类型		监测方法		
	维度						
堆积物体积	长度(m)			宽度(m)		体积(m³)	
	高度(m)			坡度(°)		坡长(m)	
堆积物类型				防治情况			
示意图							
备注							

附表 1-4 水土流失危害监测记录表

位置		经度		维度		相对位置 描述		发生时间	
危害形式描述									
监测日期	面积(m²)	体积(m³)	毁坏程度	防护进展情况	其他说明	填表人			
危害形式描述主要包括 1、掩埋或冲毁农田、道路、居民点等的数量、面积、毁坏程度。2、高级公路、铁路、输变电、输油气管线等重大工程毁坏的数量、面积及损害程度。3、崩塌、滑坡、泥石流等灾害的位置、面积、体积及危害程度。4、直接弃入江河湖泊的弃渣位置、方量、堵塞河道面积等情况。									

附表 1-5 工程措施监测记录表

编号	监测日期	位置 经度 维度	监测分区	措施类型	开工日期	完工日期	规格尺寸	数量	运行情况	防治效果	问题及建议
1											
.....											

附表 1-6 植物措施监测记录表

编号	监测日期	位置 经度 维度	监测分 区	措施类 型	开工日 期	完工日 期	措施面积及 数量	覆盖度（郁闭 度）	成活 率	问题及建 议
1										
.....										

附表 1-7 临时措施监测记录表

编号	监测日期	位置 经度 维度	监测分 区	措施类 型	开工日 期	完工日 期	数量	运行情 况	防治效 果	问题及建 议
1										
.....										

附件 2

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段： 年 月 日至 年 月 日

项目名称				
建设单位 联系人 及电话		监测项目负责人 (签字): 年 月 日	生产建设单位(盖章) 年 月 日	
填表人 及电话				
主体工程进度		(工程建设阶段和工程主要组成部分的完成量)		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计			
	主体工程区			
	弃渣场区			
	...			
植被占压面积(hm ²)				
取土(石)场数量(个)				
弃土(渣)场数量(个)				
取土 (石)量 (万 m ³)	合 计			
	取土场 1			
	取土场 2			
	...			
	其它取土			
弃土 (渣)量 (万 m ³)	合 计			
	弃渣场 1			
	弃渣场 2			

弃土 (渣)量 (万 m ³)	...				
	其它弃渣				
	拦渣率 (%)				
水土保持 工程进度	工程措施	合计 (处,万 m ³)	处数、方量数分别填写		
		拦渣坝 (处,万 m ³)			
		挡渣墙 (处,万 m ³)			
		...			
	植物措施 ...	合计 (处,hm ²)	处数、面积数分别填写		
		植树 (处,hm ²)			
		种草 (处,hm ²)			
		...			
	临时措施	...			
		...			
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)				
	最大 24 小时降雨 (mm)				
	最大风速 (m/s)				
	...				
水土流失量 (万 m ³)					
水土流失灾害事件			有水土流失灾害事件发生则填写具体内容, 没有则填“无”		
存在问题与建议					

附件 3

生产建设项目水土保持监测首次报告表

1.项目信息					
项目名称	浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目			方案批复机关	苍南县水利局
涉及设区市	温州市	涉及县 (市、区)	苍南县	所在行业	水利
项目总投资(万元)	43099	水土保持总投资 (万元)	624.25	防治责任范围 (公顷)	4.8556
开工日期	2020.6	计划完工日期	2021.12	工程类别	新建
经度	120°26'		纬度	27°31'	
2.相关单位					
建设单位	浙江苍南仪表集团股份有限公司		联系人	洪东海	电话 15657191503
监测单位	温州市聚诚水利工程咨询有限公司		联系人	吴金金	电话 13575445703
方案编制单位	浙江宏昌水利设计有限公司 温州分公司		联系人	温文珠	电话 17826894187
3.监测项目人员					
项目人员	姓名	职称	备注		
项目负责人	徐上准	工程师			
技术负责人	吴金金	工程师			
技术人员	温姗姗	工程师			
技术人员	黄丽丽	工程师			
技术人员	施贻可	助理工程师			

4.工程概况			
方案中水土保持措施布设	工程措施：绿化覆土方量 0.39 万 m³；场地平整 1265m²；雨水管网 1560m。 植物措施：主体工程绿化 4855.58m²。 临时防护措施：场区排水 2386m；沉沙池 5 座；集水井 3 座；洗车池 1 座；泥浆周转池 18 个；泥浆总池 1 个；临时堆土场 2 座；施工生产区防护（排水沟 50m，场地平整 100m²）；施工办公生活区防护（排水沟 68m，场地平整 200m²）。		
监测单位进场前工程实施情况	/		
5.监测点布设			
监测对象	监测方法	监测频次	监测指标内容
绿化区域	标准地法	不定期	林草覆盖率、林草成活情况
集水井	沉砂池法	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	地形、地面物质组成、植被覆盖等影响因素、土壤流失量
沉沙池	沉砂池法	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	地形、地面物质组成、植被覆盖等影响因素、土壤流失量
建筑区	简易观测场法	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果、主体工程建设进度、水土流失影响因素、水土保持植物措施生长情况
临时堆土场	简易观测场法	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	措施效果、堆场边坡稳定情况及其他区域影响情况
泥浆总池	沉砂池法	1 月一次，遇到暴雨等情况应及时加测	地形、地面物质组成、植被覆盖等影响因素、土壤流失量

附件 4

苍南县水利局文件

苍水许字（2020）12 号

关于浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区 09-12 地块建设项目水土保持方案的 批复

浙江苍南仪表集团股份有限公司：

你公司《生产建设项目水土保持方案报批申请报告》及《苍南仪表集团科技园项目水土保持方案报告书（报批稿）》收悉，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、二十七条、三十二条、四十一条和《浙江省水土保持条例》第十九条、二十条之规定，经研究，现将主要内容批复如下：

一、苍南仪表集团科技园项目位于苍南工业园区 9-12 地块，东侧紧邻山海大道，北侧银杏路，南侧海峡大道，西侧兴园路，场址位置地理坐标为东经 120° 26'，北纬 27° 31'。工程总用地面积 48555.8m²，总建筑面积 100413.51m²，其中地上总建筑面积 87737.8m²，地下总建筑面积 12675.71m²。建筑占地面积 21671.91m²，绿地率 10%。工程总

投资 43099 万元，土建投资 14532 万元，建设总工期 19 个月。

工程建设涉及大量土石方开挖、填筑将扰动原地表面积 48555.8m²，建设期间如不采取有效的防治措施，易造成较为严重的水土流失。为此，编制水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，对保护项目区及周边生态环境是十分必要的。

二、基本同意对主体工程的水土保持评价：

(一)、主体工程施工场地布置、施工工艺及方法、施工时序安排等基本符合水土保持要求。

(二)、工程挖方总量 10.47 万 m³ (其中：桩基础泥浆 4.03 万 m³、一般土石方 6.44 万 m³)。

(三)、填筑总量 4.83 万 m³ (其中：种植土 0.39 万 m³、一般土石方 4.06 万 m³、碎石 0.38 万 m³)，其中综合利用 0.8 万 m³，均为一般土石方。

(四)、工程借方 4.03 万 m³ (其中：一般土石方 3.26 万 m³、种植土 0.39 万 m³、碎石 0.38m³)，来源于商购。

(五)、工程弃方 9.67 万 m³ (其中：一般土石方 5.63m³、桩基础泥浆 4.03m³)，弃方运至龙港新城 B1 区消纳场进行缴纳。

三、基本同意水土流失防治责任范围的界定，水土流失防治责任单位为浙江苍南仪表集团股份有限公司。

四、基本同意水土流失预测时段、内容及方法和结果。

五、同意水土流失防治标准采用建设类一级标准及以此拟定的水土流失防治目标。至设计水平 2022 年，水土流失总治理度可达 95%，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率 97%，林草植被恢复率达 98%，林草覆盖率达 25%。

六、基本同意水土流失防治分区划分为 1 个防治分区，即：I 区（主体工程防治区），水土流失防治责任面积 48555.8m²。

七、基本同意水土流失防治措施体系、水土保持措施总体布局、施工

组织设计及进度安排。工程建设中在施工图设计、施工等各个环节应落实以下水土流失防治措施：

I 区：

工程措施：绿化覆土√、场地平整、雨水管道√；

植物措施：厂区绿化√；

临时措施：排水沟、沉沙池、集水井、洗车场、泥浆周转池√、泥浆总池√、临时堆土场防护、施工办公生活区防护；

（打“√”为主体工程已设计措施，其余为本方案新增措施。）

八、同意水土保持监测时段、内容和方法。

九、同意水土保持投资估算编制原则、依据及方法。本工程水土保持估算投资 624.25 万元（本方案新增的水土保持投资 129.59 万元），新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。根据财综〔2014〕8 号、浙价费〔2014〕224 号及浙政办发〔2015〕107 号文件，“对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，收费标准为每平方米 1 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）”，“2015 年 10 月 1 日起，涉企行政事业性收费水土保持补偿费按规定标准的 80%征收”。工程征占土地面积为 48555.8m²，故水土保持补偿费计征面积为 48556m²，应征收水土保持补偿费 38844.8 元

九、项目投产使用前，你单位应依法自主组织水土保持设施验收工作，并提交验收报告，水土保持设施验收合格后向社会公开，并向我局报备。

十、根据《浙江省生产建设项目水土保持管理办法（试行）》（浙水保〔2019〕3 号）的有关规定，水土保持方案实施过程中，生产建设项目、规模发生重大变化，水土保持措施发生重大变更的，应当报经我局批准。

十一、建设单位在工程建设过程中应做好以下工作：

（一）项目应控制和减少对原地貌、地表植被、水域的扰动和损毁。

项目建设产生的泥浆、土石等不得向江河、湖泊、水库和指定地点以外的区域倾倒。

（二）请在主体工程后续设计中一并做好水土保持设计，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（三）将水土保持设施建设监理纳入主体工程监理中，并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的管理。

（四）按要求开展水土保持监测，并按季度向苍南县水利局报告监测成果。

（五）施工期跨越汛期，在雨季和台汛期须做好防汛安全各项工作。

十二、请方案编制单位温州市聚诚水利工程咨询有限公司批复后将本水保方案及本批复上传至全国水土保持信息管理上报系统。



附件 5

浙江省苍南县自然资源和规划局

关于苍南仪表集团科技园项目的用地联审意见

浙江苍南仪表集团股份有限公司：

你单位申报的苍南仪表集团科技园项目用地联审有关材料收悉。该项目已经苍南县发展和改革局出具投资项目信息表，项目投资代码：2019-330327-40-03-054377-000。经审查，对项目用地联审提出如下意见：

一、建设项目选址位于苍南县灵溪镇大浃头村、横支村。

二、建设项目用地总面积 6.7140 公顷。项目选址不符合土地利用总体规划，符合规划修改条件，苍南县已编制土地利用总体规划局部调整方案上报审批并获温州市人民政府批复。项目不涉及占用标准农田。符合苍南工业园区控制性详细规划要求，同意规划选址，用地功能为工业用地。

三、项目符合国家产业政策和供地政策，用途为工业用地。

四、项目用地指标落实安排为 100.7 亩。

五、据现有资料核查，该建设项目用地范围内无矿产资源压覆。该项目用地处于苍南县突发性地质灾害不易发区，符合苍南县灵溪镇总体规划地质灾害危险性评估报告，给予开具地质灾害危险性评估证明书。

苍南县自然资源和规划局

2019 年 8 月 26 日



附件 6

浙江省外商投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：苍南县发展和改革委员会

备案日期：2020年05月11日

项目基本情况	项目代码	2020-330327-40-03-127771		
	项目名称	浙江苍南仪表集团股份有限公司苍南工业园区09-12地块建设项目		
	主项目代码	2019-330327-40-03-054377-000		
	主项目名称	浙江苍南仪表集团股份有限公司年产工商业气体流量仪表7.5万台（套）等建设项目		
	项目类型	备案类（外商基本建设项目）		
	拟建地址	浙江省温州市苍南县		
	详细地址	苍南工业园区09-12地块		
	建设性质	新建	产业结构调整指导目录	数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表，原位在线成份分析仪器，电磁兼容检测设备，智能电网用智能电表（具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能），具有无线通信功能的低功耗各类智能传感器，可加密传感器，核级监测仪表和传感器
	国标行业	供应用仪器仪表制造（4016）	所属行业	机械
	拟开工时间	2020年06月	拟建成时间	2021年12月
	是否包含新增建设用地	是		
	其中：新增建设用地（亩）	72.83	土地出让合同电子监管号	3303272019B11721；3303272020B12779
	总用地面积（亩）	72.83	新增建筑面积（平方米）	90283.79
	总建筑面积（平方米）	90283.79	其中：地上建筑面积（平方米）	77608.15
			其中：地下建筑面积（平方米）	0
建设规模与建设内容（生产能力）	占地72.83亩，建筑面积90283.79万平方米，新建行政大楼、装配大楼一、调压门站组装修车间及配套，形成年产工商业气体流量仪表7.5万台（套）、民用燃气表70万只、节流装置2000套和调压箱4000套的生产能力。			
项目联系人姓名	蒋贤品	项目联系人手机	13868491911	
接收批文邮寄地址	浙江省苍南县灵溪镇工业示范园区			
《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》符合条款	工业过程自动控制系统与装置制造：现场总线控制系统，大型可编程控制器（PLC），两相流量计，固体流量计，新型传感器及现场测量仪表			

	是否涉及国家安全	否				安全审查决定文号		
	投资方式	新建项目				土地获取方式	公开出让土地	
	投资方式为“并购”时需予以申报的情况							
	交易双方情况							
	并购安排							
	并购后经营方式及经营范围							
	投资方式为“其他”时需予以申报的情况							
项目投资情况	总投资6157.0000 (万美元)，总投资使用的汇率7.0000 (人民币/美元)							
	合计	固定资产投资5501.0000万美元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	6157.0000	2076.0000	1646.0000	235.0000	1334.0000	210.0000	148.0000	508.0000
	资金来源 (万美元)							
	自筹资金 (含项目注册资金)				银行贷款		实际利用外资	用汇额度
	3585.0000(0.0000)				2572.0000		0.0000	0.0000
	项目出资比例	注册资本为6157.0000万美元，中方股东投入4577.7295万美元，占注册资本的74.35%。境外上市外资股H股投入1579.2705万美元，占注册资本的25.65%。						
项目单位基本情况	项目 (法人) 单位	浙江苍南仪表集团股份有限公司			法人类型	企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码			项目法人证照号码	91330327145778462F		
	单位地址	浙江省苍南县灵溪镇工业示范园区			成立日期	1982年09月		
	注册资金 (万)	6979.1167			币种	人民币		
	经营范围	仪器仪表、燃气设备、自动化成套设备、软件产品研究、制造和销售；清洁能源研究、制造和销售；经营本公司自产产品及技术的出口业务和本公司所需的设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限制公司或禁止进出口的商品及技术除外。						
	企业总资产 (万美元)	17853.95			固定资产净值 (万美元)	745.24		
	法定代表人	洪作斌			法定代表人手机号码	13906663689		
	项目变更情况	登记赋码日期	2020年05月11日					
备案日期		2020年05月11日						
第1次变更日期		2020年08月26日						

项目单位声明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。
---------------	--

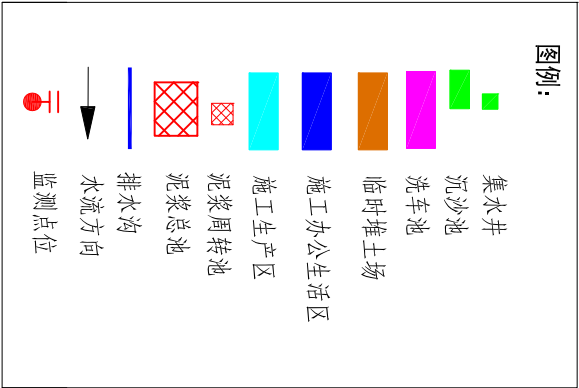
说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。

2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。

3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。





水土保持监测点规划表	
序号	监测分区
1	绿化区
2	临时堆土场
3	泥沙池
4	建筑区
5	集水井
6	泥浆总池

附图2：水土保持监测点位布施图