

第 3 編

多自然型護岸試験施工竣工図

岷江成都地区水環境総合管理計画調査

最終報告書(案)

第3編 多自然型護岸試験施工竣工図

目 次

1	望江公園多自然型護岸試験施工竣工図表紙	3-1
2	図面目録	3-2
3	施工図設計説明書	3-3
4	平面図	3-7
5	縦断面図	3-8
6	A-A横断面図	3-9
7	B-B横断面図	3-10
8	C-C横断面図	3-11
9	D-D横断面図	3-12
10	低水路空石張護岸工(植生工)標準図	3-13
11	低水路蛇籠防護岸工(柳枝工)標準図	3-14
12	低水路階段護岸工(練石張工)標準図	3-15
13	片法枠工(天端テラス)標準図	3-16
14	水制工(柳枝工)標準図	3-17
15	高水敷散歩道(空石張工)標準図	3-18
16	堤防護岸工(練石積工)標準図	3-19
17	堤防階段工(木杭工)標準図	3-20
18	低水路階段護岸工詳細図	3-21
19	排水管施工図	3-22
20	工事数量表及材料表	3-23
21	蛇籠護岸上流端構造図	3-25
22	蛇籠護岸下流端構造図	3-26
23	階段護岸構造図	3-27
24	片法枠工構造図	3-28
25	排水管構造図	3-29

望江公园
多自然型护岸试验工程
河堤
竣工图

总经理——曲安生
总工程师——张昌密
设计负责人——张昌密

中国四海工程公司成都工程部

一九九二年

(日期)
(姓名)
(专业)

图 纸 目 录

编号	内 容	规格	备注
1/19	图纸目录	3'	木工施 一张
2/19	施工图设计说明书	3'	木工施 四张
3/19	平面图	2' 加长	木工施 一张
4/19	纵断面图	2' 加长	木工施 一张
5/19	A-A横断面图	2' 加长	木工施 一张
6/19	B-B横断面图	2' 加长	木工施 一张
7/19	C-C横断面图	2' 加长	木工施 一张
8/19	D-D横断面图	2' 加长	木工施 一张
9/19	低水河槽卵石护坡防波堤工程(栽植工程)大样图	3'	木工施 一张
10/19	低水河槽石笼防波堤工程(栽植柳枝工程)大样图	3'	木工施 一张
11/19	低水河槽阶梯防波堤(浆砌石坡工程)大样图	3'	木工施 一张
12/19	一面坡木桩石笼(顶部平坦)大样图	3'	木工施 一张
13/19	丁坝工程(栽植柳枝工程)大样图	2'	木工施 一张
14/19	洪水河道散步道(卵石护坡工程)大样图	3'	木工施 一张
15/19	堤坝防波堤工程(浆砌石护坡工程)大样图	3'	木工施 一张
16/19	堤坝防冲工程(木桩工程)大样图	3'	木工施 一张
17/19	低水河槽阶梯防波堤(浆砌石坡工程)基础大样图	3'	木工施 一张
18/19	合流管道施工图	3'	木工施 一张
19/19	工程数量表及材料表	3'	木工施 二张

编号	内 容	规格	备注
20	首部平面布置图		样-001
21	尾部平面布置图		样-002
22	阶梯布置图		样-003
23	一面坡木桩石笼组合图		样-004
24	合流管道布置图		样-005

中国 四海工程公司 成都工程部	望江公园多自然型护岸试验工程		图 别 图 号 比 例 日 期	竣 1/19 97.2
	总经理	陈 磊		
	总工程师	张 磊		
	测 量	李 斌		
	设 计	刘 斌		
图 纸 目 录				

施工图设计说明书

一、工程概况

工程地点位于府河右岸望江公园桥下游80m处，堤长170m。工程内容包括砌石护坡防波堤、石笼防波堤、阶梯防波堤、丁坝、浆砌片石阶梯、木桩阶梯、散步道等。工程目的主要是为恢复河道的生态环境，并为人们亲近水体提供必要条件。

二、工程施工技术要求说明

1、土工程

1.1 开挖

- (1) 必须按设计图规定的深度和宽度进行开挖，在规定的断面上修整后，不能残留浮石等。
- (2) 为保持开挖面稳定，要在开挖面上适当设置台阶和坡度，或根据实际情况设置支撑，并须采取边沟排水、潜水泵抽水。
- (3) 基础工程完成后，在构造物还处于能对抗地下水产生的浮力时，即进行回填至稳定状态，基础开挖必须保持无水的状态。

1.2 填土

- (1) 开始填土时，要挖去地基表面的土，在填土时，须将其分层夯实，必须确保地基土与填土的整体性。
- (2) 填土材料，不得含有木片、石灰、植物等异物，填土中若夹杂有石头时，施工时须将石头分散，不得集中在一处。
- (3) 在坡度很陡(1:4以上)的地基土上进行填土工程时，除有特殊要求外，一般在完成铲除表层多余土以后，将地基土挖成台阶状。

填土时，必须力压让填土与原地基土密贴，防止滑动。原地基土是砂土时，台阶式地基土挖成的尺寸最小高度为30cm，最

小宽度大于100cm。

- (4) 填土各层铺土厚度不超过30cm，并须经机械等工具碾压成平整密实的接触面。
- (5) 填土作业完毕时或中断作业时，在表面形成纵坡的同时，还必须将此夯实、夯平整，并设置能顺利排水的设施，防止土体流失。
- (6) 进行夯实作业时，必须在土质含有适当水份的状态下进行施工。

1.3 竣工整形

- (1) 施工竣工整形时，必须按照施工图设计坡面，修整为正确的形状。
- (2) 施工表面抹光工程时，必须压实抹光，并具有良好的排水性。

2、混凝土工程

除标书中有具体要求以外，其它均按照《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB50204—92)中有关规定执行。

3、砌石工程

3.1 材料

- (1) 片石、大卵石、板石

片石是破碎的天然石，不要太薄及细长。大卵石是天然的卵石，形状大概像鸡蛋，不要太薄及细长。板石厚度小于15cm，宽度是厚度的3倍以上。工程中采用的石头形状，必须按施工设计图要求采用。

- (2) 砾石、碎石(背后砾石、碎石回填材料)

望江公园多自然型护岸试验工程					
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	张公	说明 (-)	图别	竣
	总工程师	张公		图号	2/19
	测绘	张公		比例	
	设计	张公		日期	98.12

(日期)	
(姓名)	
(中)	

砾石、碎石的粒径按施工设计图确定的尺寸选用，不要太扁平或太细长的石片，不得含有其它有机不纯物质等。

3.2 背后砾石、碎石回填与挡土墙背塞缝石

- (1) 背后砾石、碎石回填材料的粒径：防波堤部分为5~15mm，其它部分为5~10mm。各种构造物的粒径值见施工图设计。
- (2) 低水河槽砌石工程的背塞缝石（填充材料）是由现场土和石材混合而成的，混合比例为石材：现场土=8：2。

3.3 砌石

- (1) 施工砌石工程基础时，要采用石头中较大的石头作为基石，必须具有稳定性。
- (2) 施工砌石工程前，必须按施工设计图规定尺寸夯实整形好的地基土，并按设计厚度作好砾石、碎石回填材料。
- (3) 施工砌石工程时，因要整齐成形、填筑砌缝，要十分注意邻接砌石不要冒出。
- (4) 为避免砌石工程急骤干燥产生裂缝，施工时须采用适宜的方法，在混凝土完全凝固前，保持其具有湿润状态。
- (5) 施工砌石工程背后灌浆，为保证其达到设计规定的厚度，必须设置内模板进行。
- (6) 施工墙部保护和顶部混凝土时，不得发生背后灌浆材料溢出、漏水和侵蚀等现象。

4、笼工（石笼、扁圆石笼）

4.1 材料

石头要坚固，不要恶化和风化的石头。大小为15~25cm。笼的材料为直径大于4mm的镀锌铁丝。

4.2 笼的制作

- (1) 石笼是由保险带绳、盖板、圆轮、填石孔等构成。网孔大小为13cm。铁丝交叉部要双股绑卷。形状尺寸见施工图设计。
- (2) 扁圆石笼是由保险带绳、盖板、中模板、骨线、填石孔等构成。网孔大小为13cm。铁丝交叉部要双股绑卷。形状尺寸见施工图设计。

4.3 填石和设置笼

- (1) 填石时，为让笼按适当大小的尺寸成形，在笼的周围应放置大石头箍笼，再逐个填入石头，空隙不得太多（最大30%以下），不得填充土或砂。
- (2) 笼和笼结构物的表面，应是适当的水平基面，笼与笼相连的铁丝要预留足够的长度，以便牢固地联接网笼。
- (3) 设置笼时，根据具体情况设置止动桩。

5、木桩工程

5.1 材料

- (1) 木桩的材质必须使用无病害、无腐朽、无裂缝、无弯曲的材料。
- (2) 木桩尺寸按施工图设计的要求进行加工。材质为松木原木。制作木桩时，最后加工的尺寸是按原材料坯料的小端尺寸。

5.2 施工

- (1) 将木桩头部削成梭锥状，梭锥状的高度为直径的1.5倍。

		望江公园复自然型护岸试验工程			
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	姓名	说明 <=>	图别	竣
	总工程师	姓名		图号	2/19
	测绘	姓名		比例	
	设计	姓名		日期	96.12

411)
2.2)

(2) 打入木桩的方法，是采用机械打入，必须选择打入地点的土质条件、布局状况、木桩形状。

6. 种植或草坪护坡工程

6.1 材料

- (1) 草坪采用天然草，草坪是由约30cm见方的优质草皮而组成，必须采用培养土。
- (2) 柳枝是在水域旁自然生长的低木性种类，直径为1~3cm左右。

6.2 施工

- (1) 铺草皮必须在所确定的区域形成稳定的坡面后，才整齐地铺在上面。为防止草皮从坡面上脱离，在适当的位置，必须用木框格止脱。铺草使用木框固定时，每1㎡为20根。填土等铺草，为防止坡边缘坍塌，沿坡面边缘顶部铺约10~15cm宽的草皮。草皮铺设完工后，必须进行洒水等适当的管理，让草皮充分固定在护坡上。
- (2) 在用柳枝栽植时，将柳枝切成长约30~80cm长的柳条，并将柳条浸在水中一晚上之后再栽植。插入柳条前，用铁撬棍和粗钢筋等先挖深约30cm的坑；或在石笼防波堤上，预埋聚氯乙烯管，再在坑中填土或在管内加石英砂，后浇水润土或砂。插柳枝时，要确认上下端（细的一端在上）后斜插入土。埋植深度大于25cm，地面以上部分长度小于5cm。
- (3) 栽植带根的柳条是栽植于石笼防波堤内，仍采用预埋聚氯乙烯管法进行栽植。

(4) 柳条与柳条间的标准间距为50cm。

7. 防波堤工程

7.1 本工程中的防波堤工程，由石笼工程、砌石工程、防梯工程（浆砌石护坡）及填筑砌石工程构成。

7.2 施工

- (1) 低水河槽石笼防波堤工程由石笼和栽植柳条工程构成。石笼工程见技术要求说明项目4，栽植柳条工程见技术要求说明项目6及有关施工图设计。
- (2) 低水河槽砌石防波堤工程由干砌石、栽植柳条和坡脚防护工程（一面坡木框石笼）构成。干砌石护坡工程见技术要求说明项目3，栽植柳条工程见技术要求说明项目6，坡脚防护工程（一面坡木框石笼）见技术要求说明项目8及有关施工图设计。
- (3) 低水河槽阶梯防波堤工程是由混凝土工程和浆砌石工程构成。混凝土工程见技术要求说明项目2，浆砌石工程见技术要求说明项目3及有关施工图设计。

8. 一面坡木框石笼

8.1 一般要求

- (1) 一面坡木框石笼是作为低水河槽防波堤工程中的砌石护坡防波堤坡脚防护面设置的。
- (2) 木材为松木原木，不得使用有病害的、腐朽的、有裂缝的、弯曲的材料。

望江公园复自然型护岸试验工程					
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	曲	说明 (三)	图别	竣
	总工程师	曲		图号	2.19
	测 量	曲		比 例	
	设 计	曲		日 期	

8.2 施工

- (1) 各构件尺寸、构件拼装按施工图设计要求办理。
- (2) 构件必须由螺栓或4mm镀锌铁丝绑4圈拼装。木框石笼相互间的连接，均采用抓钉连接。
- (3) 框笼填石比重大于2.4t/m³，直径大于15cm，接触衬板木的部分和最上部分，采用框笼填石中较大的石头，必须让填充框笼的石头空隙尽量小。
- (4) 框笼内部设置以改善水生生物的生态场所和环境为目的鱼巢(休漠管)和柳枝束。这些构造按施工图设计进行设置。柳枝砍伐后须去叶，应分枝较多。
- (5) 框笼顶部，设置亲水活动空间(铺板)，其构造按施工图设计实施。

9、丁坝工程

9.1 丁坝工程是在水边部分形成多种流态，力图改善水生生物(尤其是鱼类)的生态环境。

9.2 施工

- (1) 丁坝工程的形式是在木桩内填卵石(铺以石笼)，其结构见施工图设计。
- (2) 丁坝填石，在丁坝顶面应采用直径60cm左右的卵石；在丁坝侧面应采用其直径比桩距大的大卵石。内部卵石直径为15~25cm。
- (3) 柳枝栽植是丁坝侧面栽植，按施工图设计进行栽植。

10、配置巨石工程

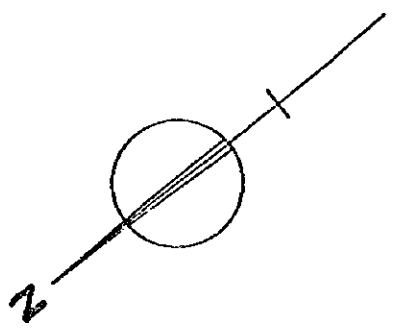
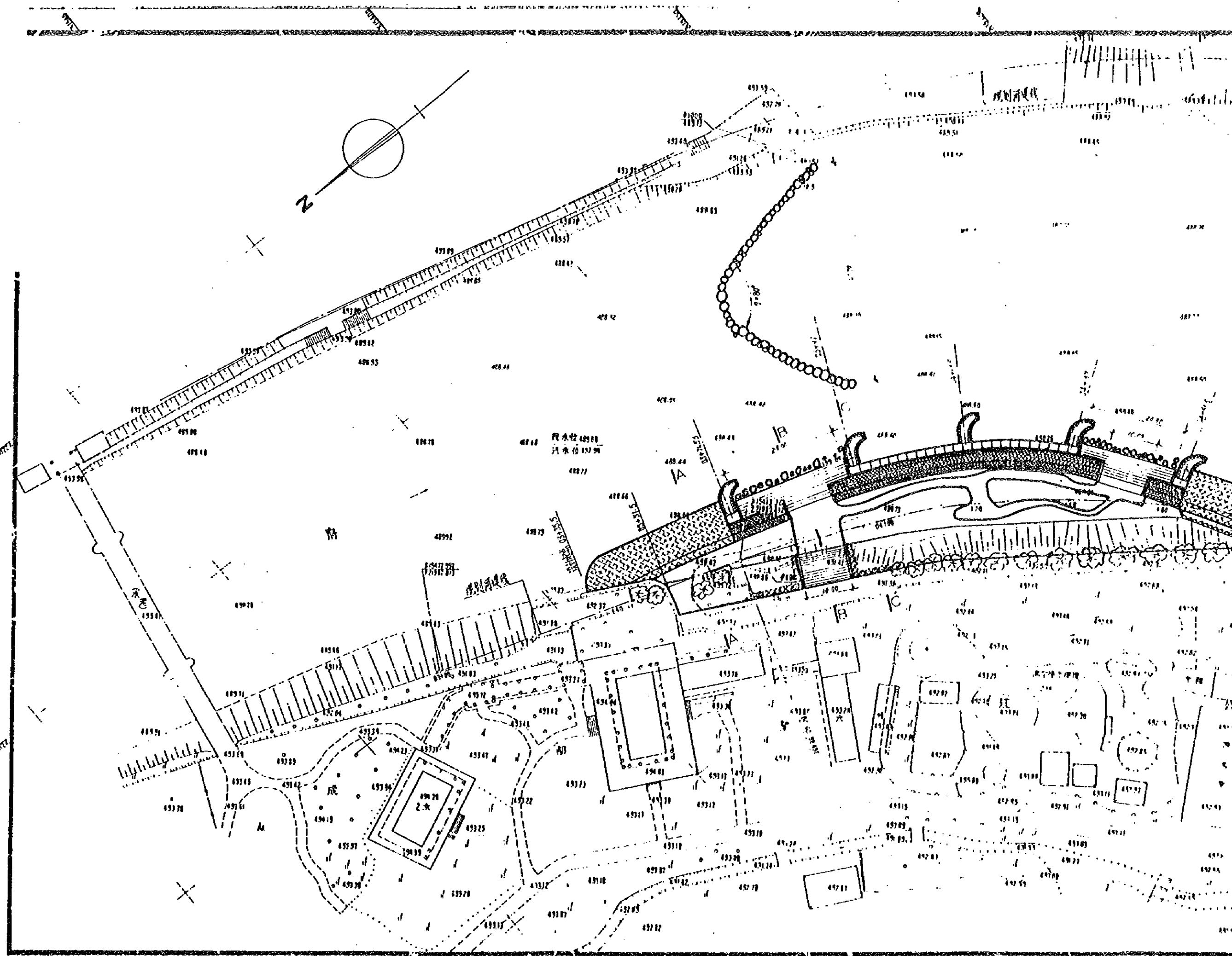
10.1 配置巨石工程是在阶梯防波堤水边和低水河槽中央配置巨石。前者是为形成多种流态，后者是以形成浅滩为目的。

10.2 施工

- (1) 巨石要选用自然石材，每个重量要大于1t(比重2.4t/m³以上)。
- (2) 阶梯防波堤水边的巨石是配置在防波堤基础前面(河心侧)约0.7m左右的范围内。
- (3) 低水河槽中央设置的巨石是由河床内既有石材和前项中规定的新的巨石组成，按施工图设计的要求进行设置。

注：因翻译有误“防波堤”一词应全部改称为“护岸”一词。

望江公园复自然型护岸试验工程					
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	张生	说明 (四)	图别	竣
	总工程师	张高		图号	2 19
	测 量	张峰		比 例	
	设 计	张峰		日 期	



段水柱 499.10
汽水台 499.90

2.水

水

水

A

B

C

A

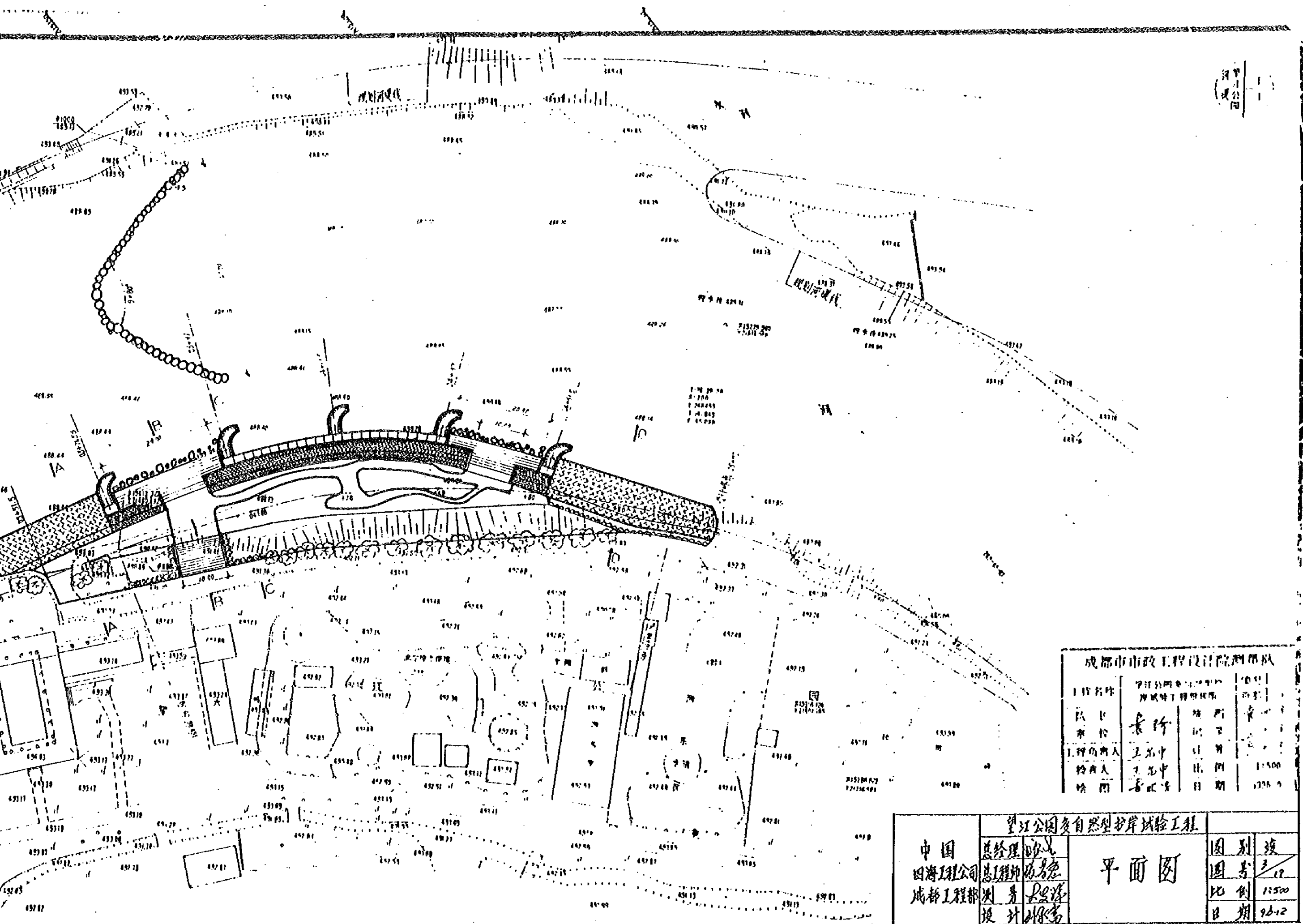
A

A

A

B

C



望江公园

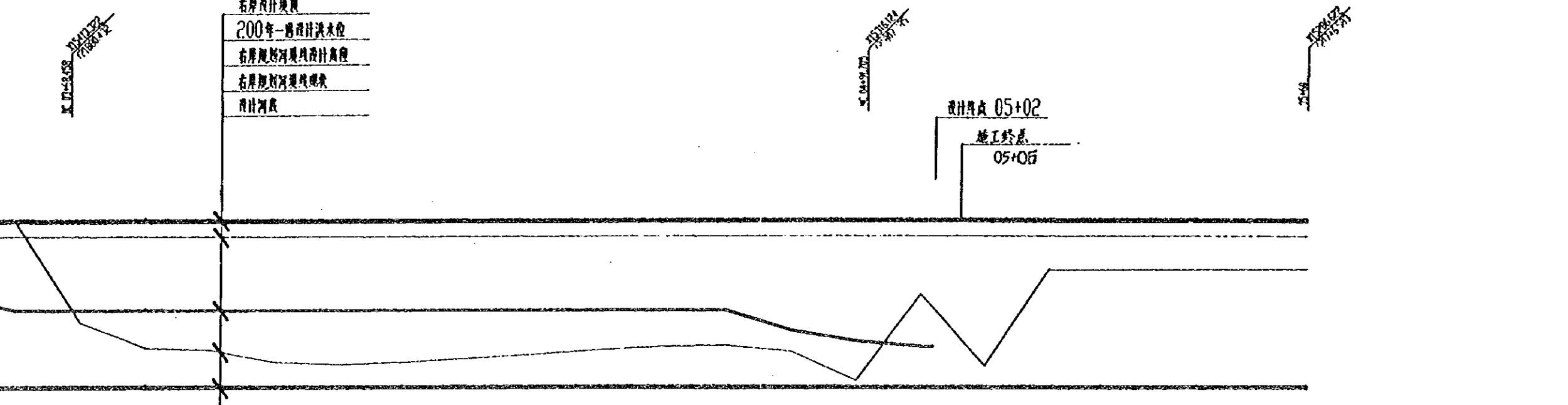
成都市市政工程设计院勘测队			
工程名称	望江公园自然型护岸试验工程	图号	3-12
队长	袁行	设计	袁行
工程负责人	王光中	绘图	袁行
检查人	王光中	比例	1:500
绘图	袁行	日期	78.12

中国 四海工程公司 成都工程队	望江公园自然型护岸试验工程		图别	竣
	总经理	袁行	图号	3-12
	总工程师	袁行	比例	1:500
	设计	袁行	日期	78.12

平面图



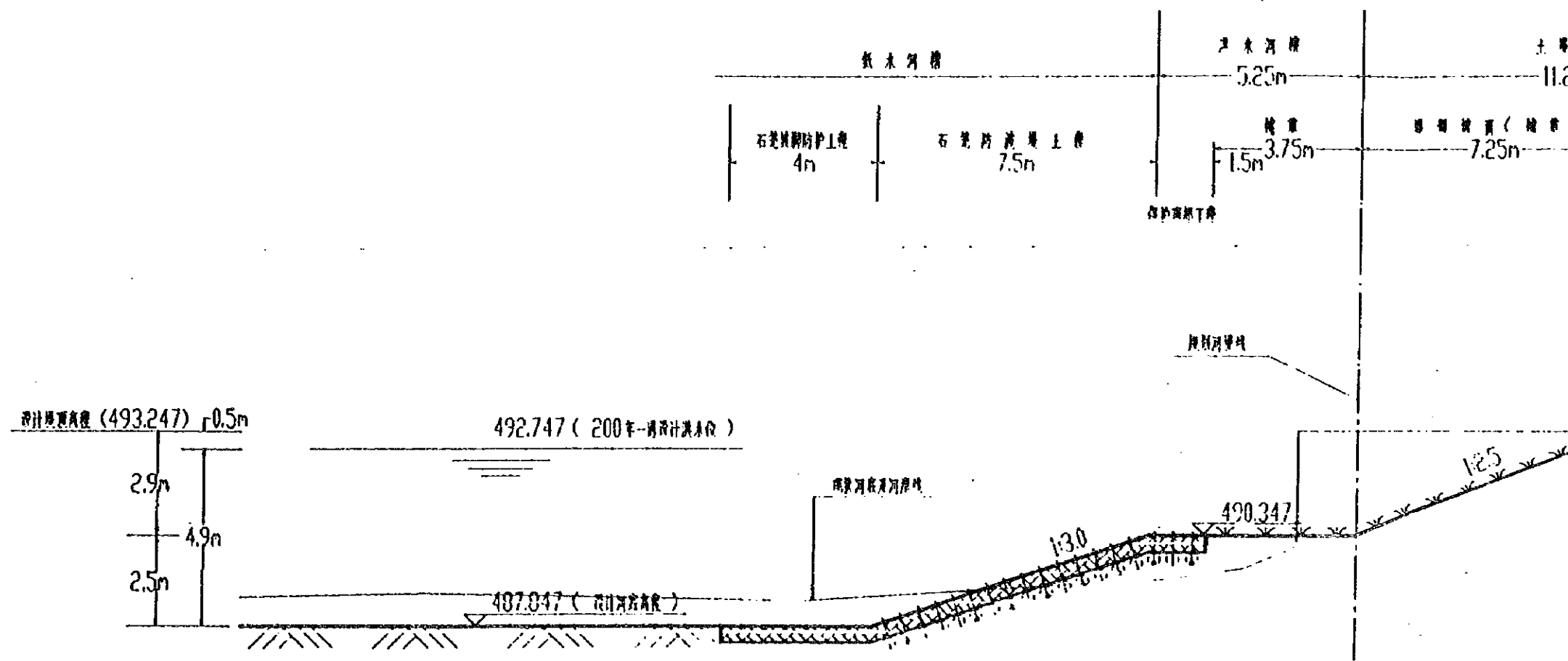
右岸设计堤顶
200年一遇设计洪水位
右岸规划河堤设计高程
右岸规划河堤设计坡坎
设计河底



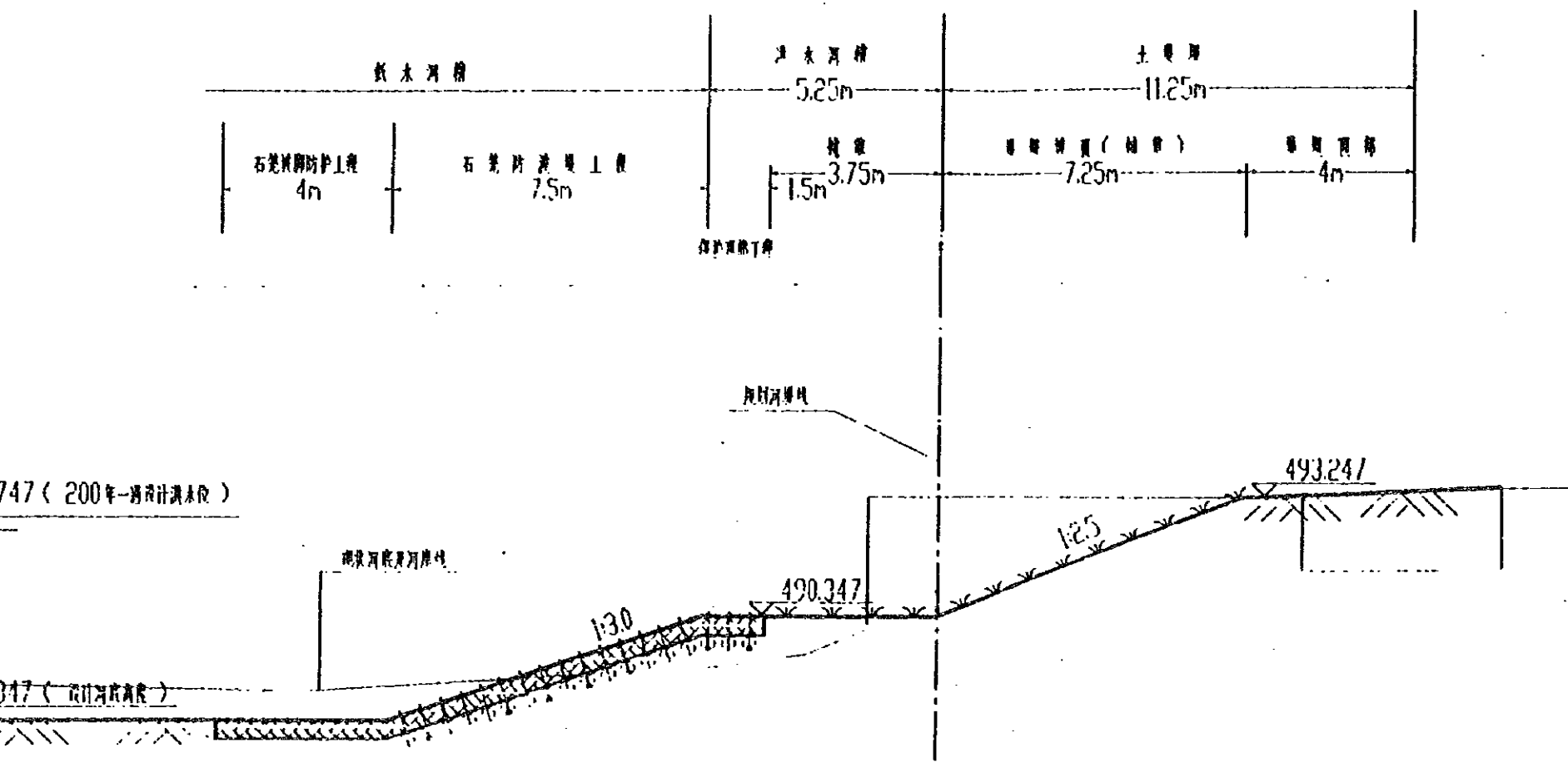
$H=4.9m, Q=1247m^3/s, V=3.64m/s$ $B>=60m, H=4.9m, Q=943m^3/s, V=3.21m/s$

$i = 0.001$										$i = 0.0008$									
48+60	48+70	48+80	48+90	49+00	49+10	49+20	49+30	49+40	49+50	49+60	49+70	49+80	49+90	50+00	50+10	50+20	50+30	50+40	50+50
47.26	47.34	47.42	47.50	47.58	47.66	47.74	47.82	47.90	47.98	48.06	48.14	48.22	48.30	48.38	48.46	48.54	48.62	48.70	48.78
47.26	47.34	47.42	47.50	47.58	47.66	47.74	47.82	47.90	47.98	48.06	48.14	48.22	48.30	48.38	48.46	48.54	48.62	48.70	48.78

中国 四川工程公司 成都工程队		望江公园自然型护岸试验工程		图别 图号 比例 日期
		总工程师 总工程师 测 量 设计	设计 设计 设计 设计	
纵断面图			4	1:200
			1:200	96.12



桩号 (03+60)

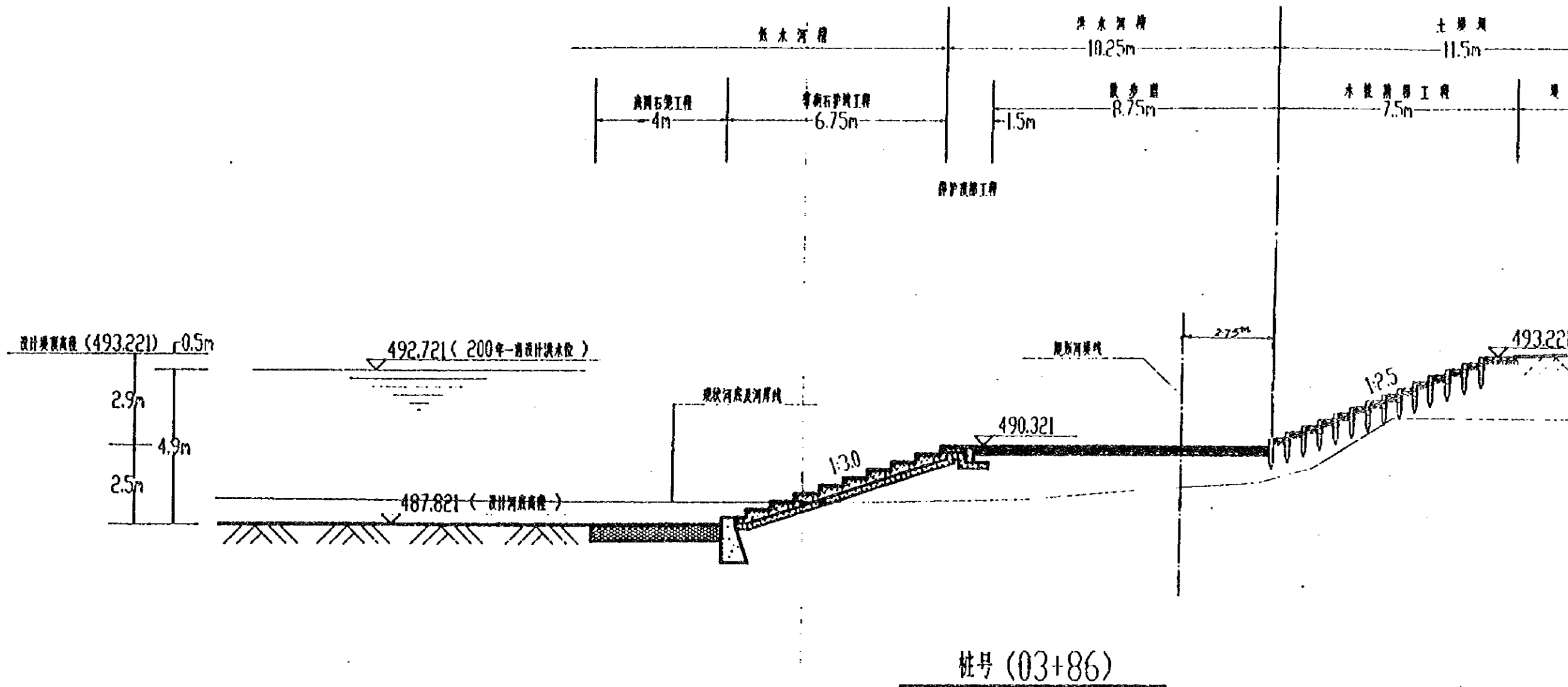


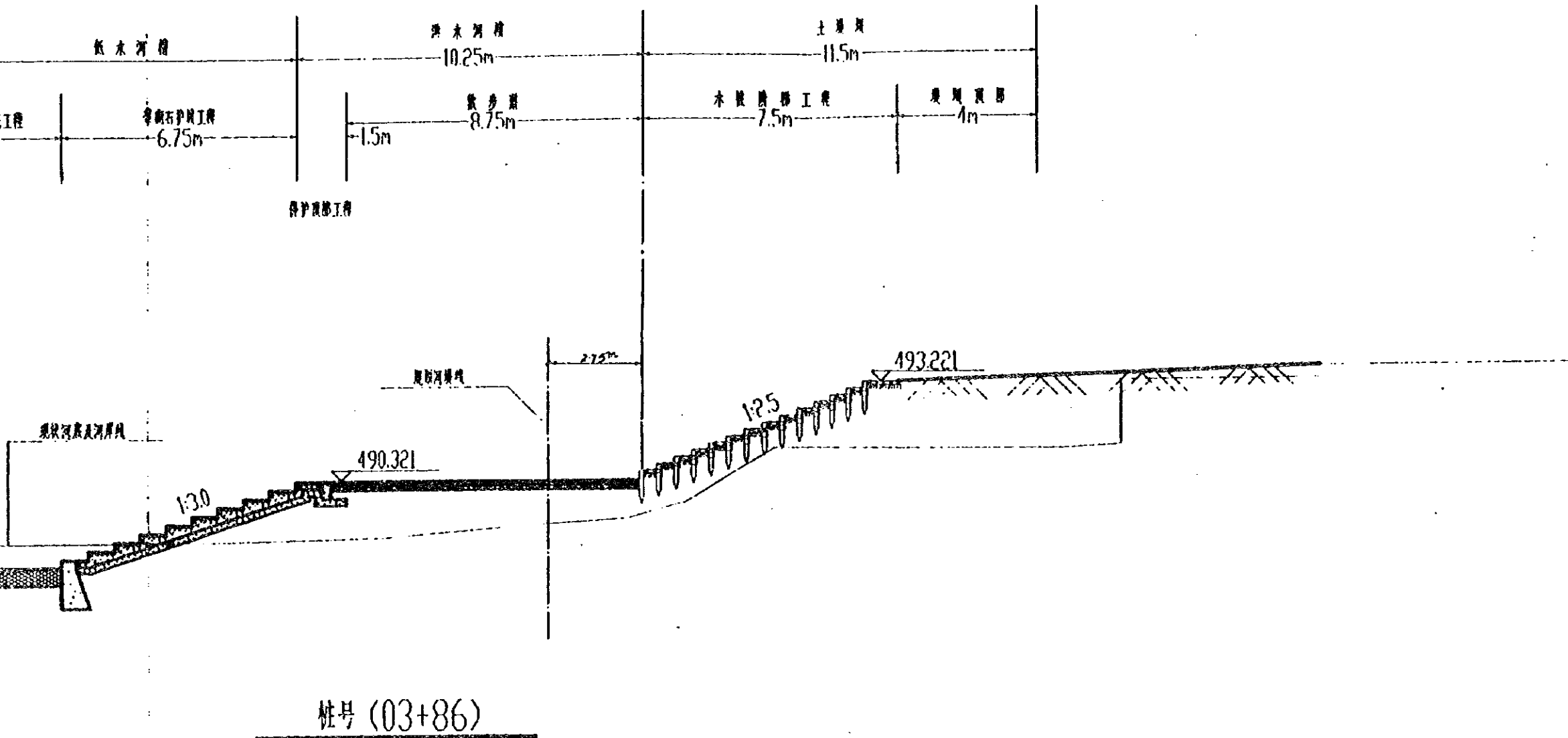
747 (200年一遇设计洪水位)

747 (正常水位)

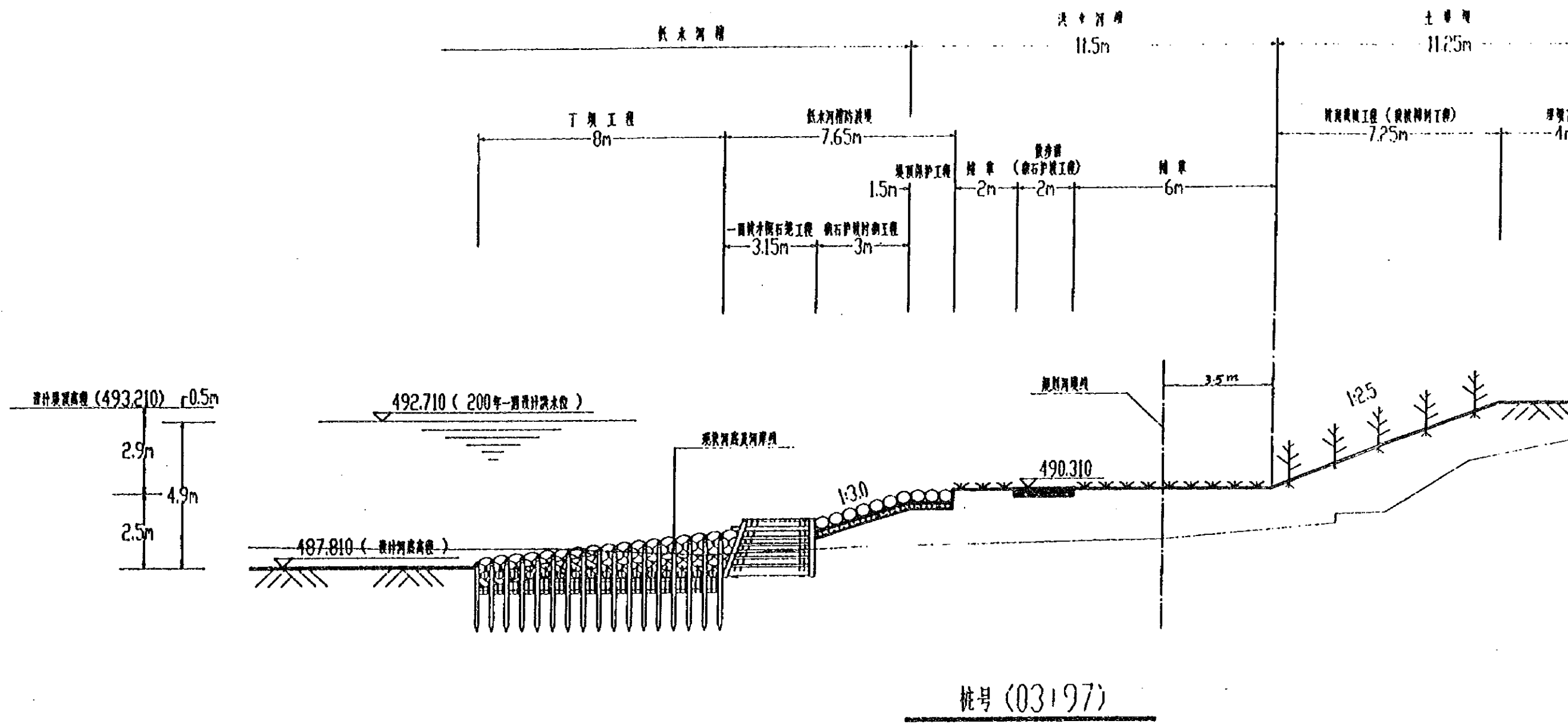
桩号 (03+60)

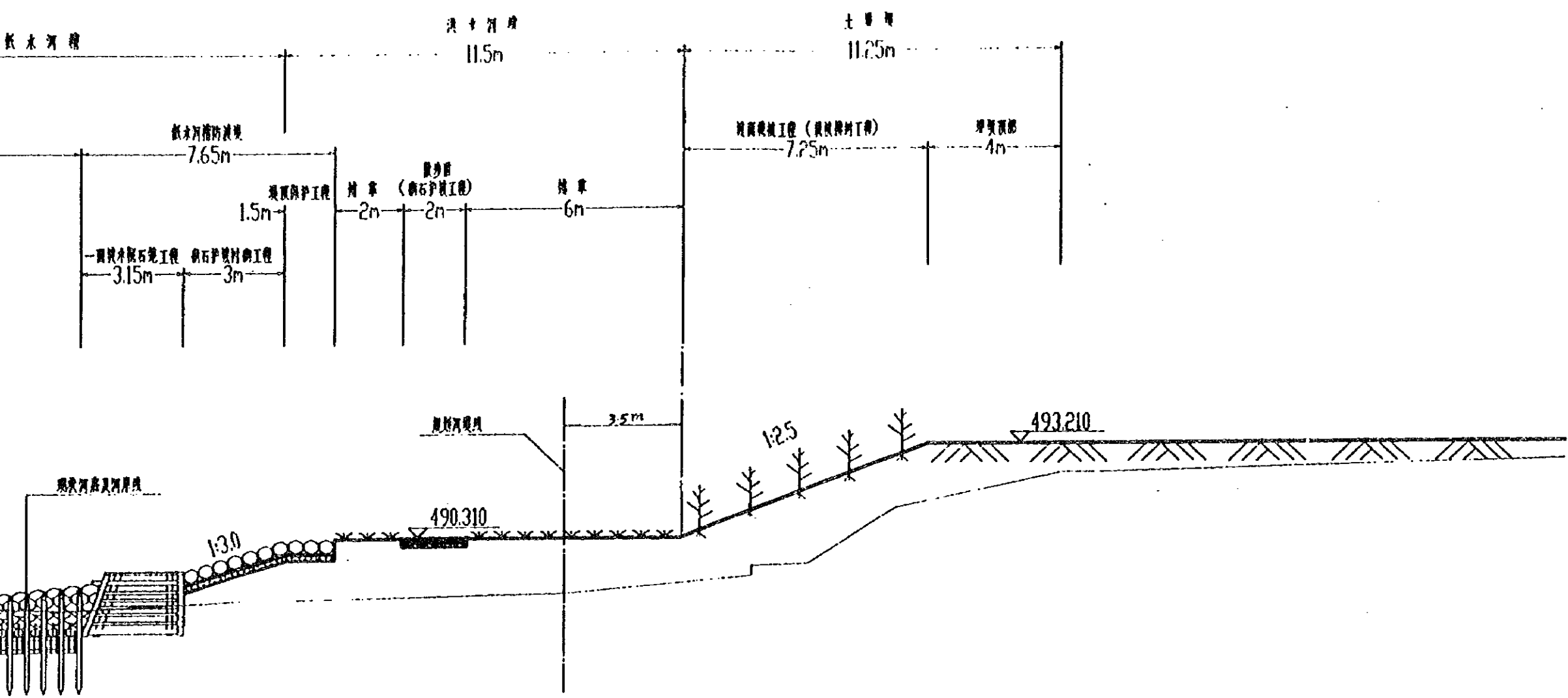
中国		望江公园自然型护岸试验工程		图别	竣
四海工程公司	总工程师	张名忠	A-A横断面图 03+60	图号	5.19
成都工程队	测量	李安坤		比例	1:100
	设计	王德富		日期	96.12





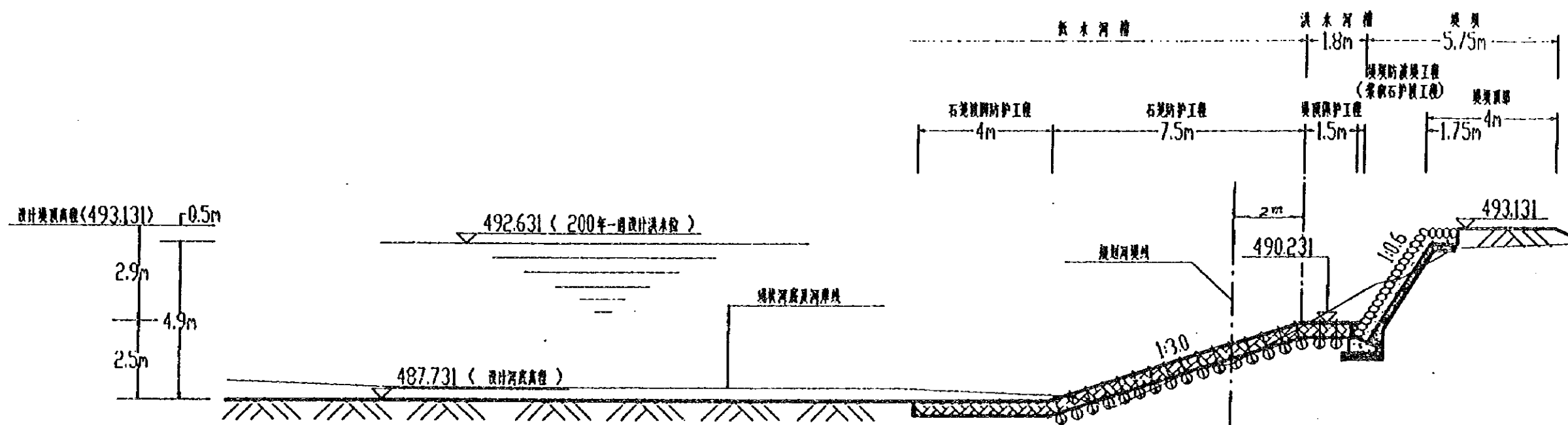
中国		望江公司自然型护岸试验工程		图别	坡
四海工程公司	总工程师 陈平	设计	B-B 横断面图 03+86	图号	6/19
成都工程队	总工程师 陈平	测量 陈平		比例	1:100
	设计 陈平	绘图 陈平		日期	98.12



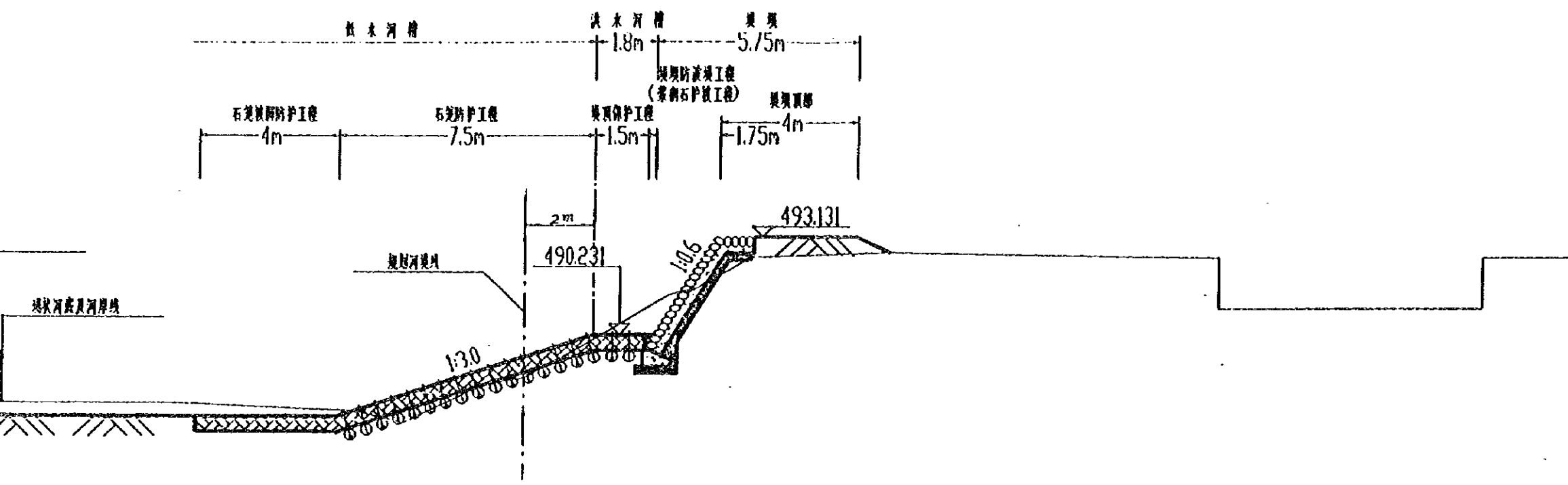


桩号 (03+97)

中国 四海工程公司 成都工程队	望江公园自然型护岸试验工程			图别	竣
	总经理	设计	C-C横断面图 03+97	图号	7.19
	总工程师	审核		比例	1:400
	测量	校核		日期	96.12
	设计	制图			



桩号 (04+80)



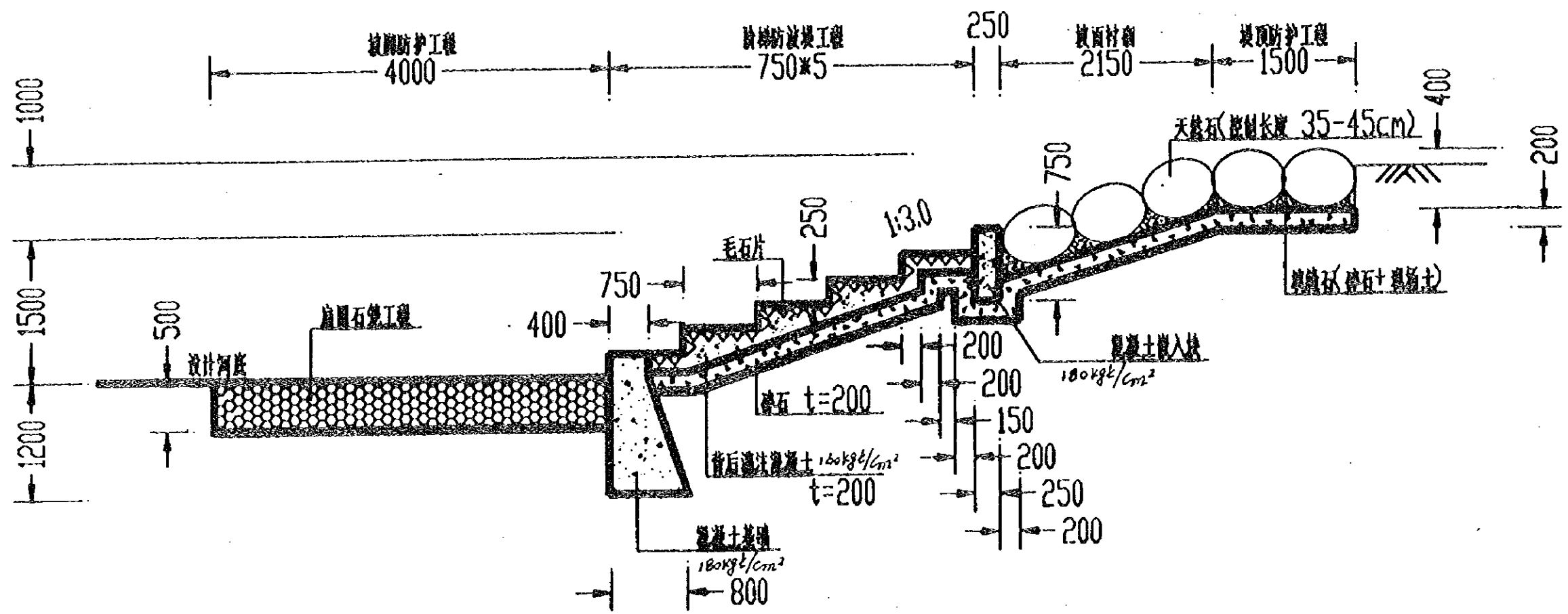
桩号 (04+80)

中国		望江公园及自然型护岸试验工程		图别	竣
四海工程公司	总工程师 刘永	设计 游若愚	D-D横断面图 04+80	图号	8/19
成都工程队	刘勇	刘发祥		比例	1:100
	设计 刘发祥			日期	96.12

(日期)

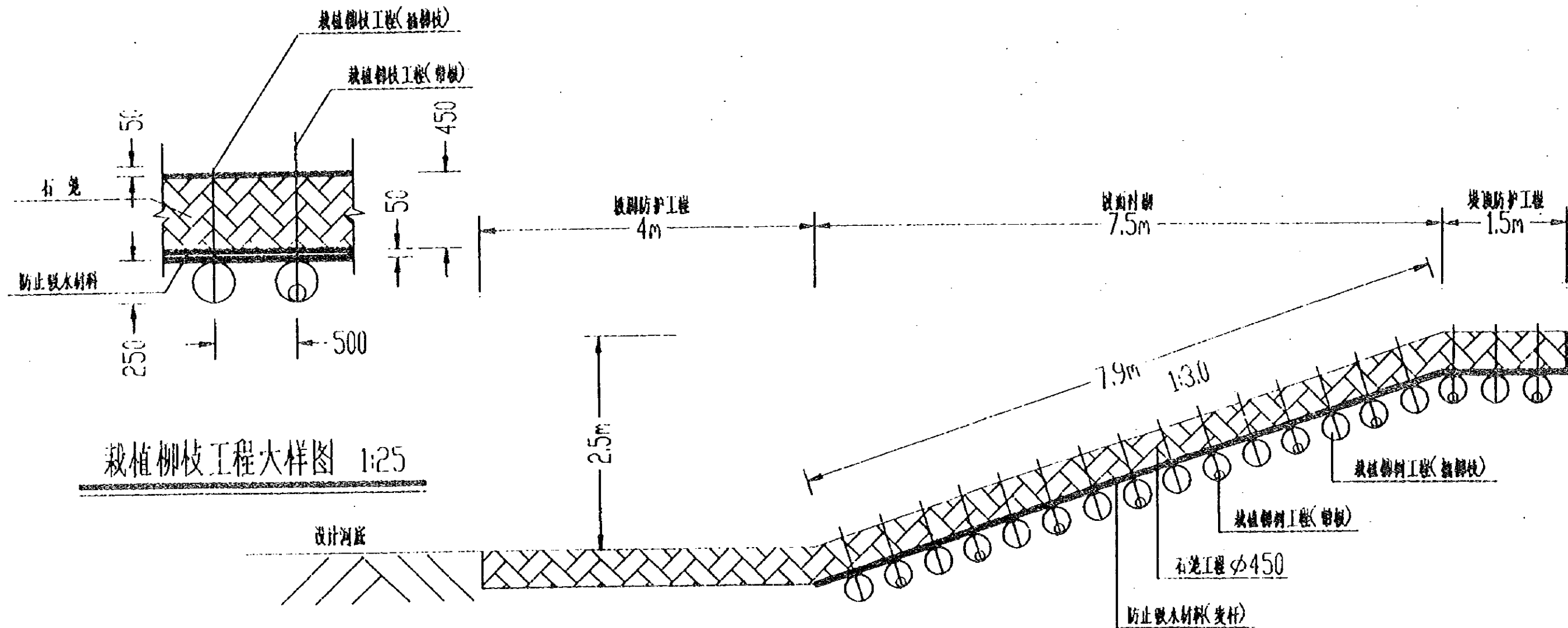
(姓名)

(专业)



低水河槽砌石护坡防波堤工程(栽植工程)大样图 1:50

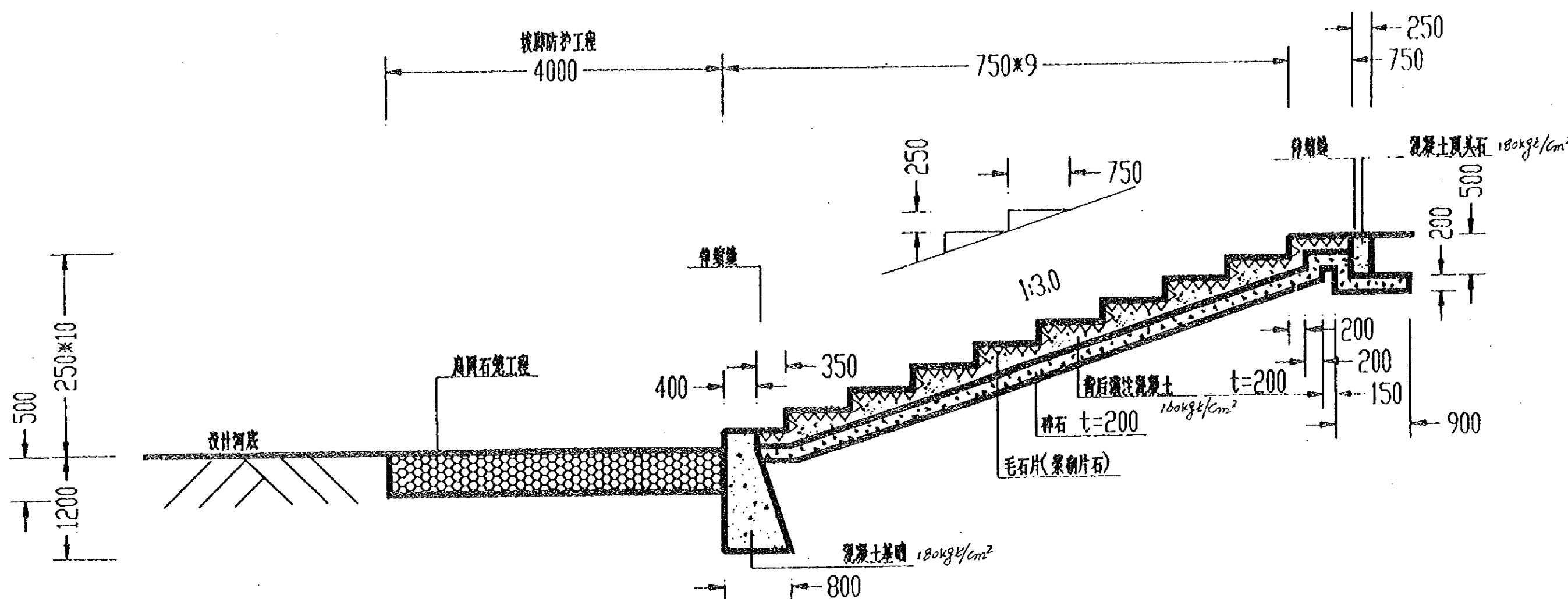
		望江公园复自然型护岸试验工程			
中国	总经理	曲永生	低水槽砌石护坡防波堤工程(栽植工程)大样图 1:50	图别	竣
四海工程公司	总工程师	孙启忠		图号	9/19
成都工程部	测量	孙启忠		比例	1:50
	设计	孙启忠		日期	96.



低水河槽石笼防波堤工程(栽植柳枝工程)大样图 1:50

		望江公园及自然型护岸试验工程			
中国	总经理	曲生	低水河槽石笼防波堤工程(栽植柳枝工程)大样图	图别	竣
四海工程公司	总工程师	杨学忠		图号	10/19
成都工程部	测 量	孙学祥		比 例	1:50
	设 计	孙学忠		日 期	

(日期)
(姓名)

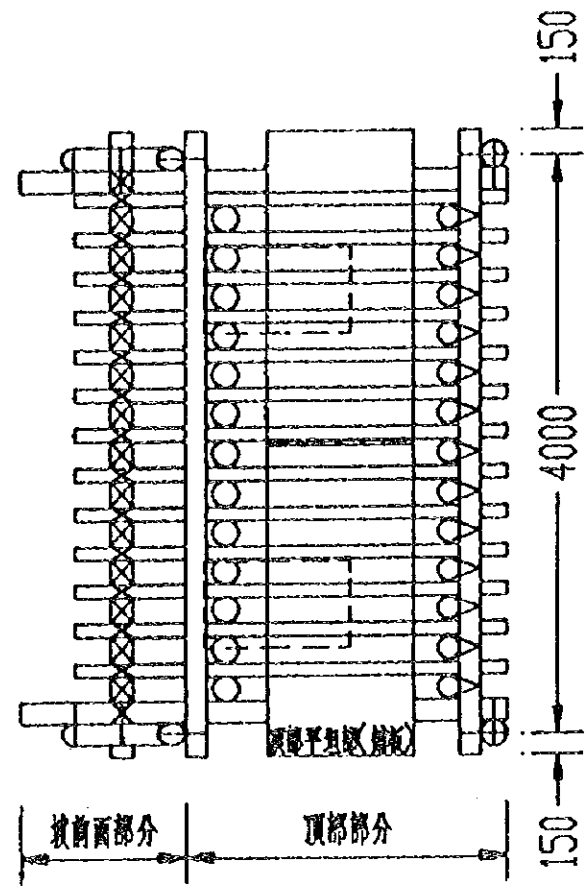


毛片石	控制长度 12-15cm
背后续注混凝土	厚度 20cm 160kg/cm ²
碎石	厚度 20cm 粒径 5-15mm
混凝土基础/混凝土顶头石	180kg/cm ²
伸筋	t=10mm 三根二根

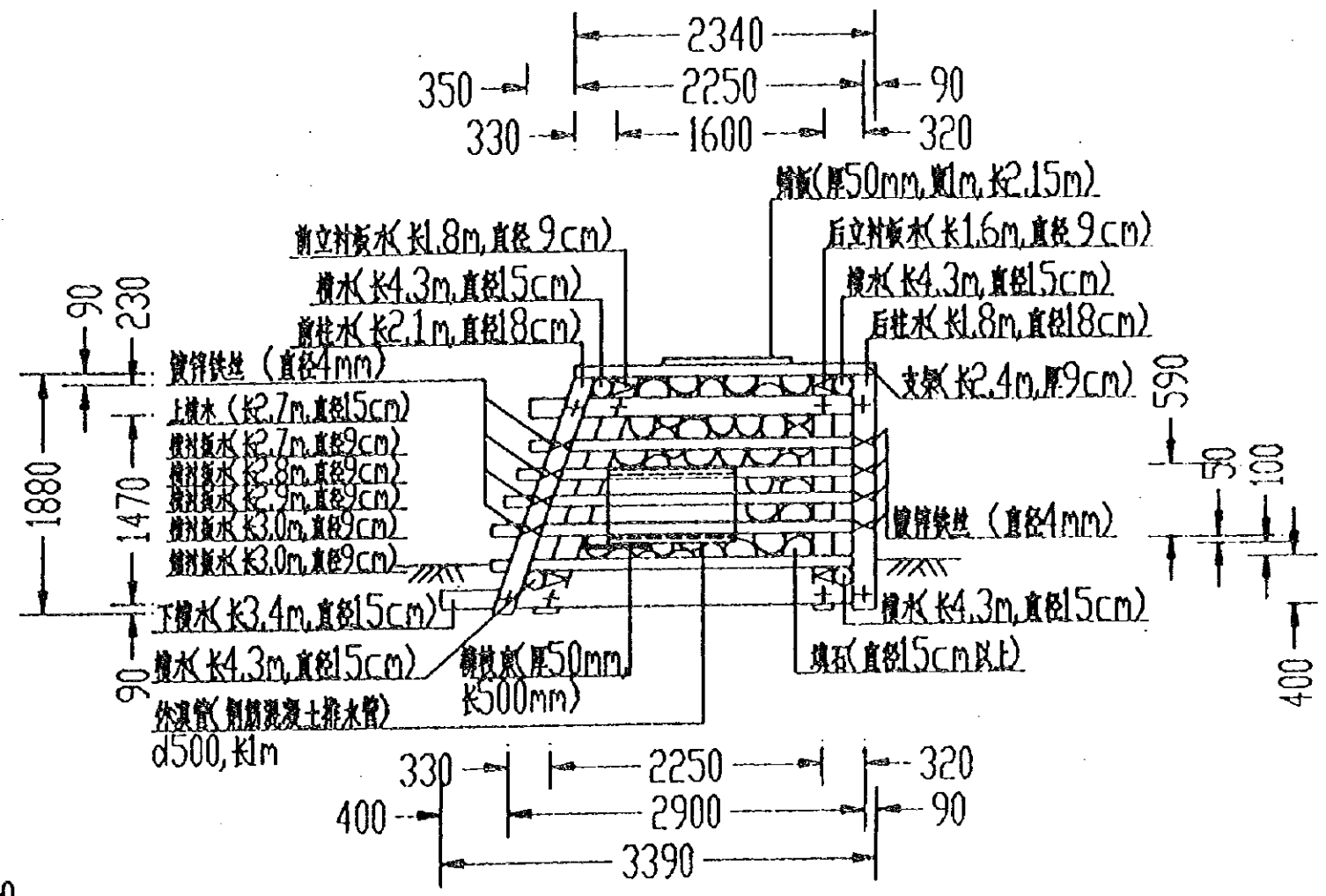
低水河槽阶梯防波堤(浆砌石坡工程)大样图 1:50

中国		望江公园多自然型护岸试验工程		图别	竣
四海工程公司	总工程师	张	低水河槽阶梯防波堤(浆砌	图号	11/19
成都工程部	测 量	张	石坡工程)大样图	比例	1:50
	设 计	张		日期	

(日期)
(姓名)

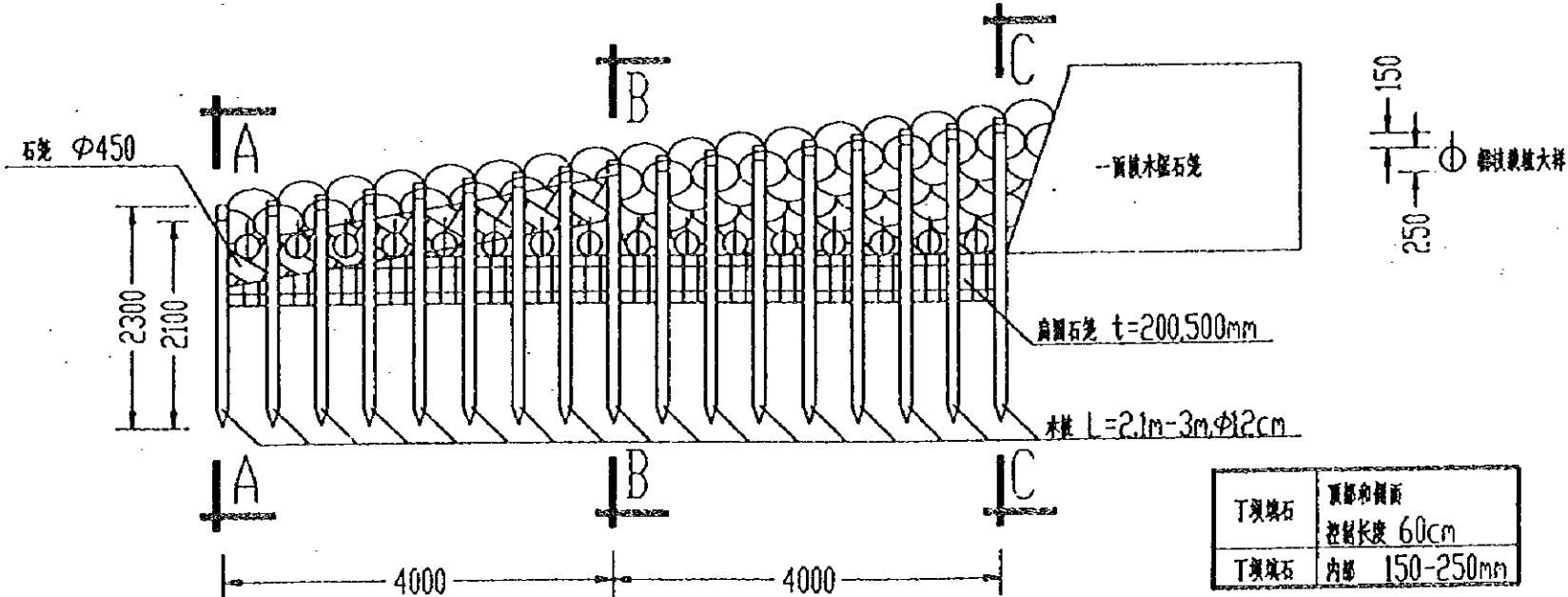
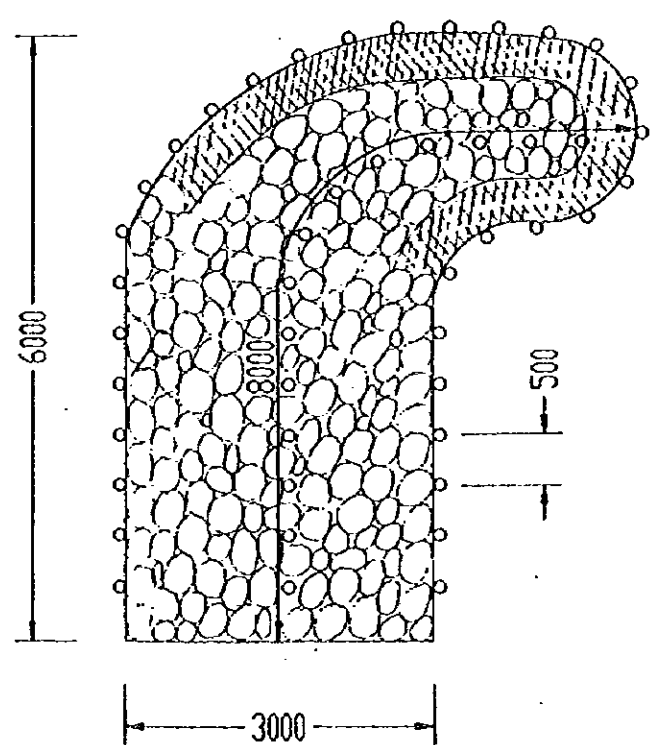
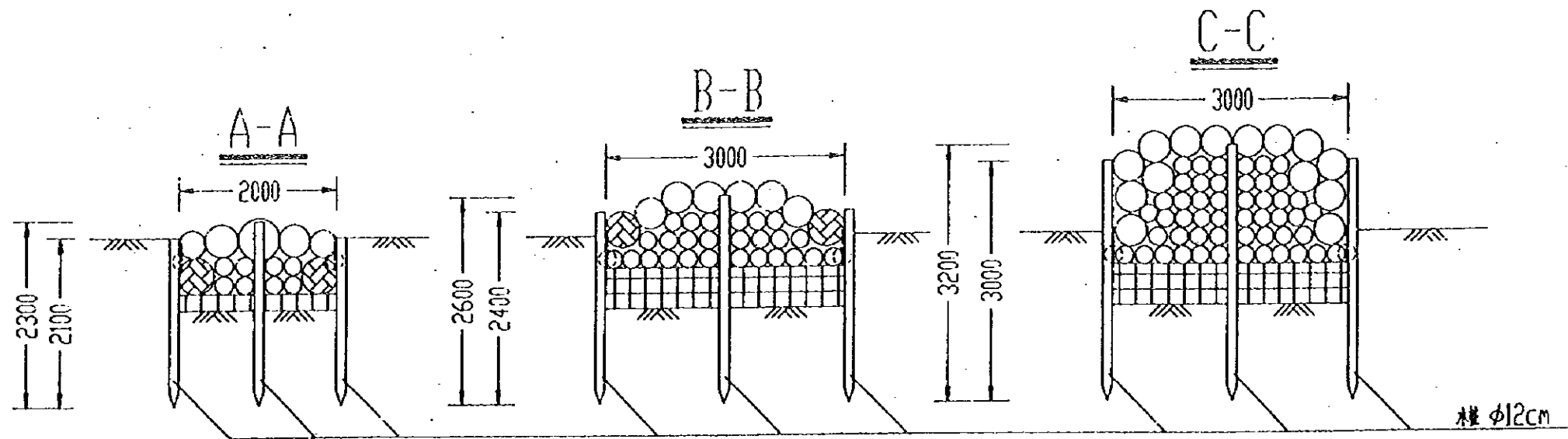


一面坡木框石笼(顶部平坦)平面大样图 1:50



一面坡木框石笼(顶部平坦)侧面大样图 1:50

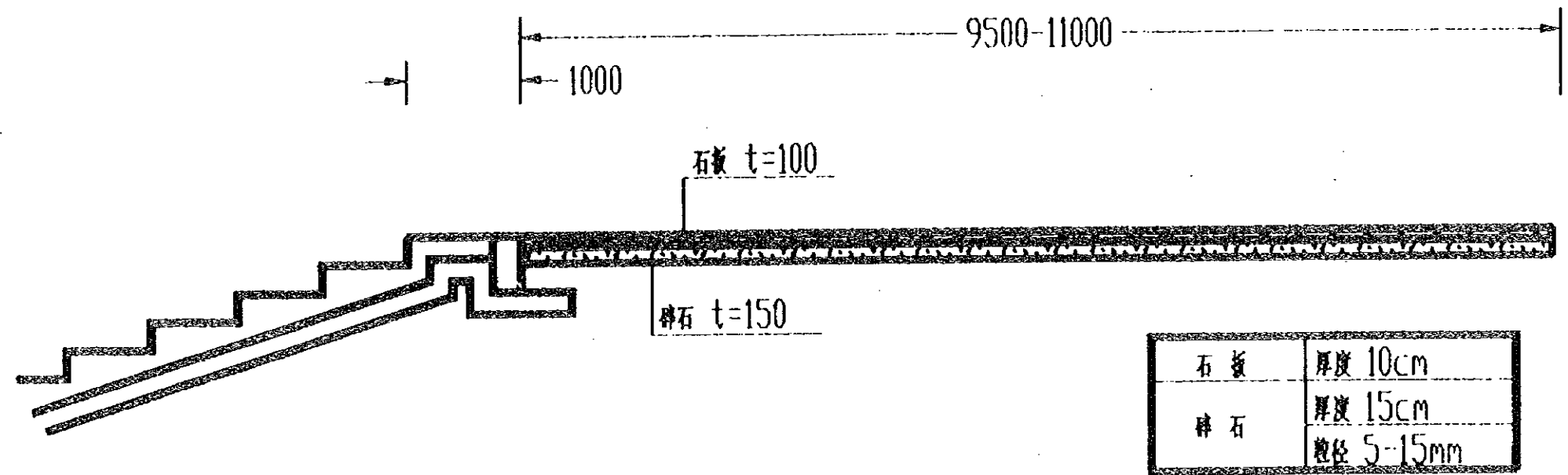
望江公园多自然型护岸试验工程					
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	曲永忠	一面坡木框石笼(顶部平坦) 平面大样图	图别	竣
	总工程师	张洪亮		图号	12 19
	测 量	孙志华		比 例	1:50
	设 计	孙志华		日 期	



丁坝工程(栽植柳树工程)侧面大样图

丁坝工程(栽植柳树工程)平面大样图

		望江公园多自然型护岸试验工程				
中国	总工程师	设计	丁坝工程(栽植柳枝工程) 大样图	图别	竣	
四海工程公司	测			图号	13	19
成都工程部	计			比例		
				日期		



洪水河道散步道(砌石护坡工程)大样图 1:50

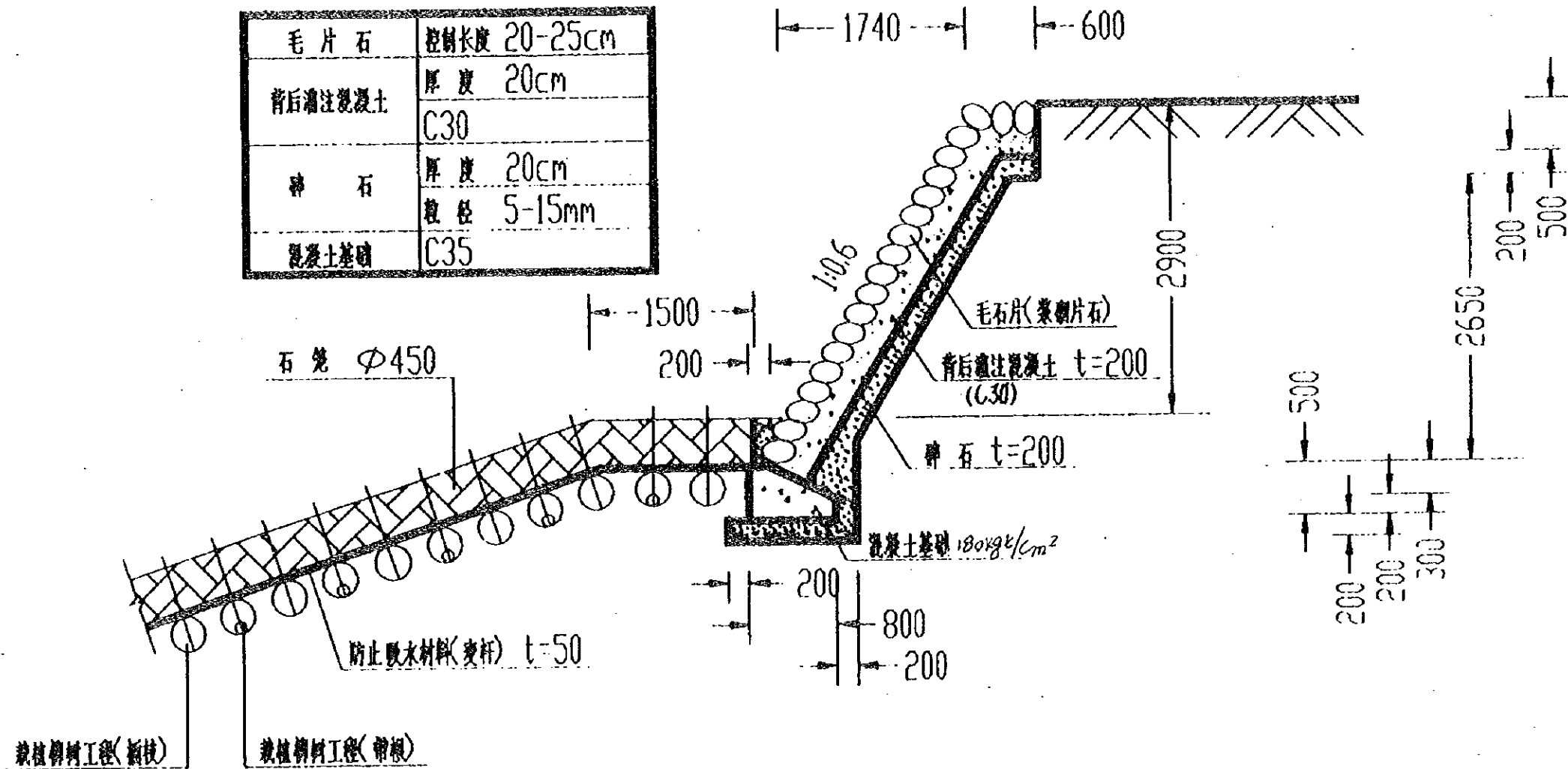
		望江公园复自然型护岸试验工程			
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	张	洪水河道散步道(砌石 护坡工程)大样图	图别	竣
	总工程师	张		图号	14 19
	测量	张		比例	1:50
	设计	张		日期	

日期

姓名

号

毛片石	控制长度 20-25cm
背后灌注混凝土	厚度 20cm C30
碎石	厚度 20cm 粒径 5-15mm
混凝土基础	C35



堤坝防波堤工程(浆砌石护坡工程) 1:50

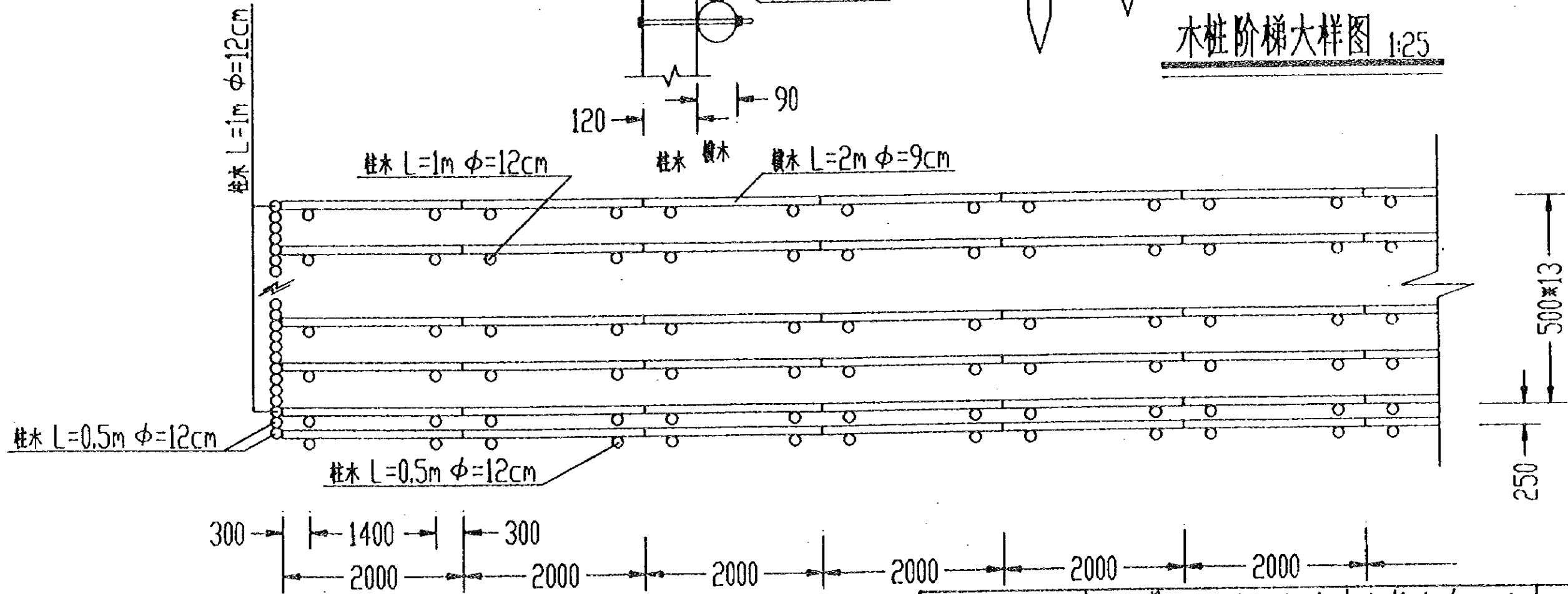
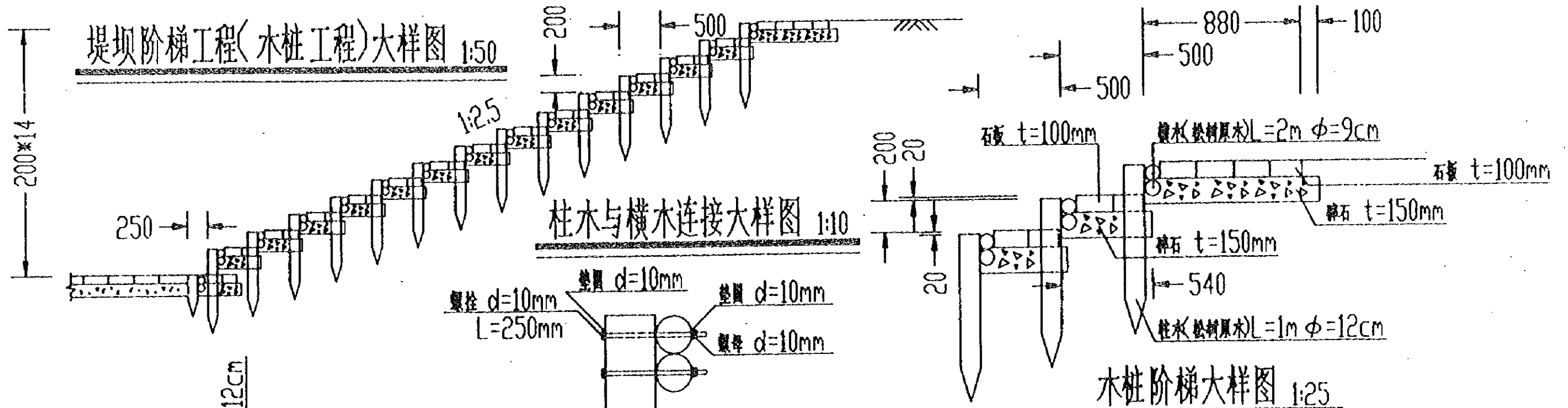
		望江公园复自然型护岸试验工程			
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	田永平	堤坝防波堤工程(浆砌石护坡工程)	图别	竣
	总工程师	杨志忠		图号	15/19
	测绘	孙发祥		比例	1:50
	设计	孙发祥		日期	

(日期)

(姓名)

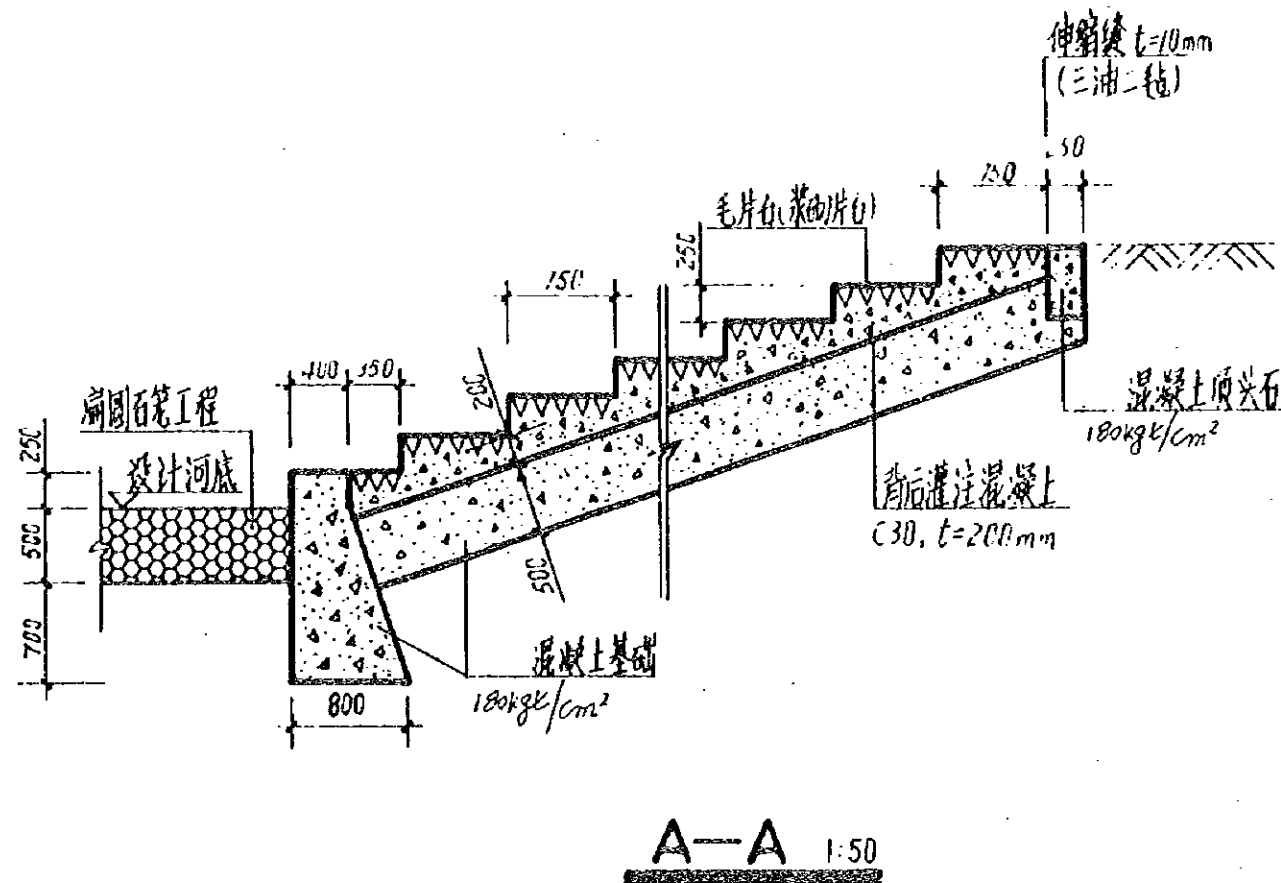
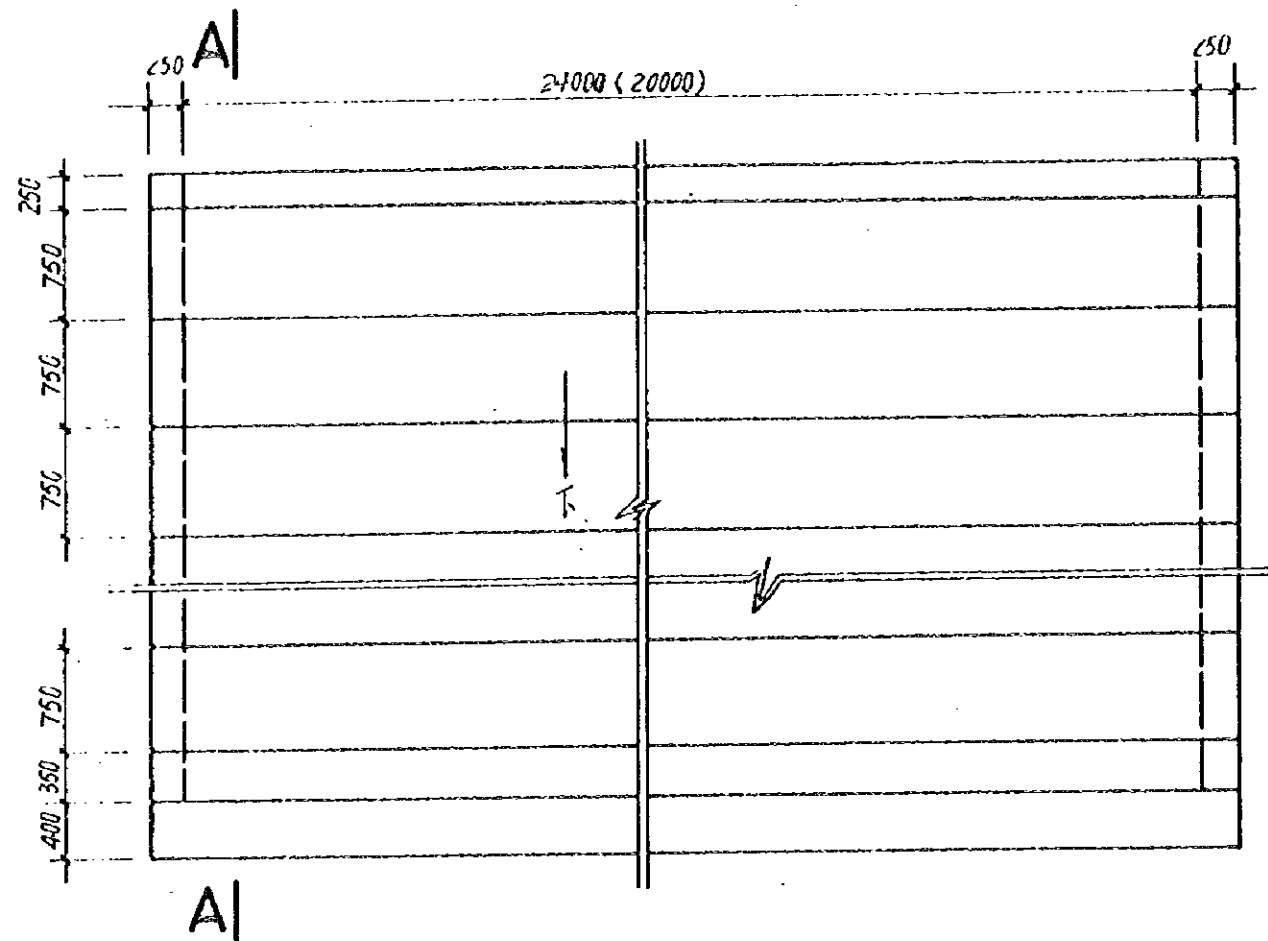
(专业)

堤坝阶梯工程(木桩工程)大样图 1:50



堤坝阶梯工程(木桩工程)平面大样图 1:50

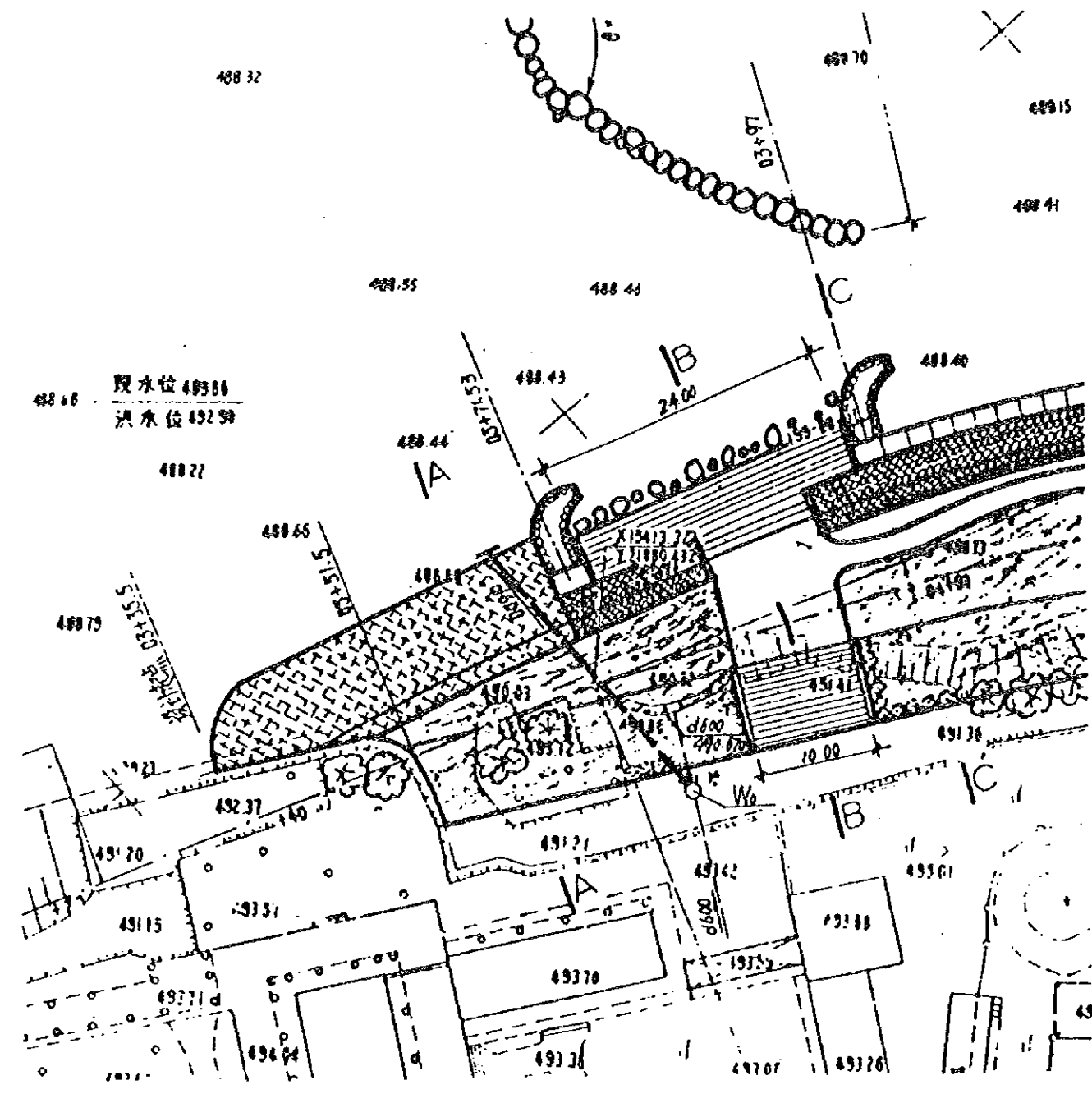
中国		望江公园多自然型护岸试验工程		图别	竣
四海工程公司	总工程师	张明忠	堤坝阶梯工程(木桩工程)	图号	10/19
成都工程部	测量	李学峰		比例	1:50
	设计	刘学海	大样图	日期	



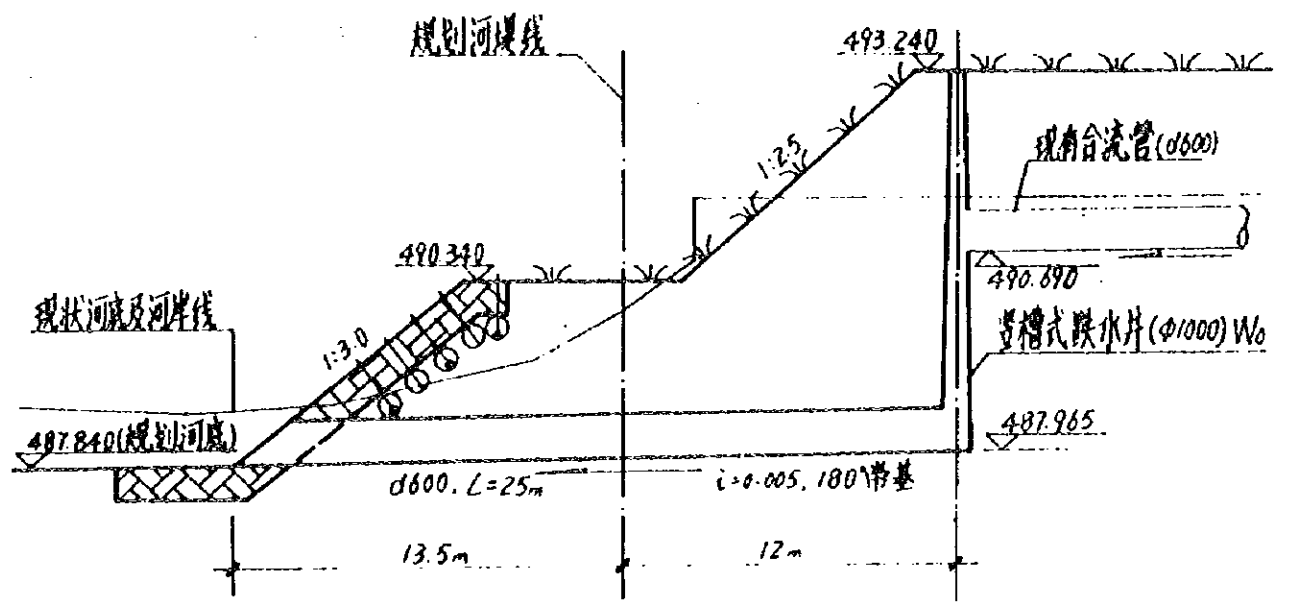
低水河槽阶梯防波堤(浆砌石坡工程)基础大样图 1:50

		望江公园多自然型护岸试验工程			
中国	总经理	曲平		图别	竣
四海工程公司	总工程师	孙学军	低水河槽阶梯防波堤	图号	17/19
成都工程部	测量	孙学军	浆砌石坡工程基础	比例	1:50
	设计	孙学军	大样图	日期	

(日期)	
(姓名)	
(号)	



平面图 1:500



合流管道纵断面图 纵: 1:100
横: 1:250

		望江公园多自然型护岸试验工程			
中国 四海工程公司 成都工程部	总经理	张成	合流管道施工图	图别	竣
	总工程师	张成		图号	18/19
	测量	李发海		比例	见图
	设计	刘世高		日期	

(日期)
(姓名)

工程数量表

表一

编号	项 目	规 格	单 位	数 量
1	低水河槽卵石护坡防淤工程	长度 88m		
1-1	石 材	控制在0.35-0.45m左右	m ³	110.10
1-2	背后面浆材料	碎 石	m ³	98.40
1-3	填腹材料	碎石与现场土混合	m ³	38.50
1-4	防止取水材料	镀锌杆(厚5cm)	m ²	442.80
1-5	坡脚防护工程(肩圆石笼)	约44个笼(L=1.5m,w=1m,h=0.5m)镀锌铁丝(直径4mm,网孔3cm)	m ²	88.00
2	低水河槽石笼防淤工程	长度 62m		
2-1	石 笼	约464个笼(直径45cm,长4m)镀锌铁丝(直径4mm,网孔3cm)	m ²	833.90
2-2	填 石	直径15-25cm	m ³	265.20
2-3	防止取水材料	镀锌杆(厚5cm)	m ²	632.80
3	低水河槽除梯防淤工程	浆砌石护坡工程(2处)		
3-1	混凝土		m ³	121.34
3-2	石材(卵石用)	控制在20-25cm以内	m ³	50.80
3-3	碎 石	直径5-15cm	m ³	47.40
3-4	坡脚防护工程(肩圆石笼)	约90个笼(L=2m,w=1m,h=0.5m)	m ²	180.00
4	一面坡木框石笼工程	总长48m(4m*12个)		
4-1	松木原木	见一面坡木框石笼材料表(表四)		
4-2	填 石	直径18-25cm	m ³	285.00
4-3	镀锌铁丝	见一面坡木框石笼材料表(表四)		
4-4	披面草坪	见一面坡木框石笼材料表(表四)		
4-5	铁 管	24根(L=1m,d500)	m	24.00
4-6	镀锌板	厚5cm	m ²	24.00
5	丁坝工程	长8m,宽3m		
5-1	石 材		m ³	126.00

表二

编号	项 目	规 格	单 位	数 量
5-2	石 笼(笼)	约12.5个笼(直径45cm,长4m)	m ²	22.50
	填 石		m ³	7.16
5-3	肩圆石笼(笼)	约55个笼(L=2m,w=1m,h=0.5m)	m ²	110.00
	填 石		m ³	49.50
5-4	木 桩	木桩平均长2.7m,直径2cm	根	255.00
6	配置巨石工程	投入巨石		
6-1	石 材(除梯工程前)	一个重量大于1吨(石材比重为2.4t/m ³ ,直径0.9m以上)	m ³	15.20
6-2	石 材(低水河槽中央)	低水河槽中央部,替换原有较小的石头,用巨石补充	m ³	11.00
7	土工程	全部土方工程(堤坝,洪水河槽,低水河槽)		
7-1	筑 堤		m ³	4500.00
7-2	挖 土		m ³	170.00
8	洪水河槽散步道工程	卵石护坡工程(总面积240m ²)		
8-1	石 板	厚10cm	m ³	36.00
8-2	碎 石	直径5-15cm	m ³	43.20
9	堤坝阶梯工程	木桩阶梯工程		
9-1	桩 木	长1m,直径2cm	根	248.00
9-2	横 木	长2m,直径9cm	根	140.00
9-3	石 板	厚10cm	m ³	4.48
9-4	碎 石	直径5-15cm	m ³	8.06
9-5	螺 栓	长250mm,直径9mm	根	140.00
10	堤坝防淤工程	浆砌石护坡防淤		
10-1	混凝土	含基础工程	m ³	52.76
10-2	石 材	控制在20-25cm以内	m ³	23.10
10-3	碎 石	直径5-15cm	m ³	43.20
11	油桶筑面工程	全部筑面工程		

中国 四海工程公司 成都工程部		望江公园多自然型护岸试验工程		图 别	竣
总经理	胡云平	总工程师	孙德志	图 号	19
测 量	孙安祥	设计	孙安祥	比 例	1:1
				日 期	19

表 三

编号	项目	规格	单位	数量
11-1	铺草皮		m ²	940.00
11-2	栽植柳树		m ²	1520.00
12	附属设施和其它			
12-1	排水工程	直径d600,长20m		
12-2	栽植工程	保留现有树木栽植柳树(低木)25m ²	m ²	

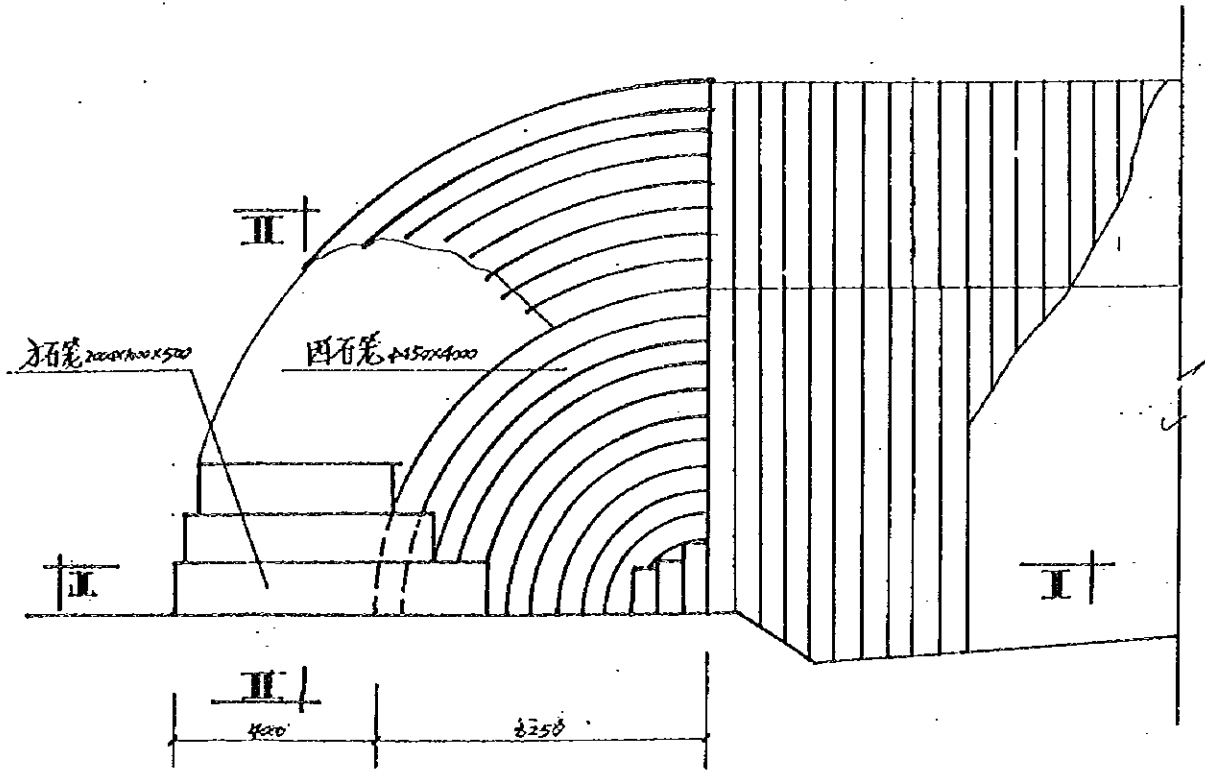
一面坡木框石笼材料表(长度50m)

表 四

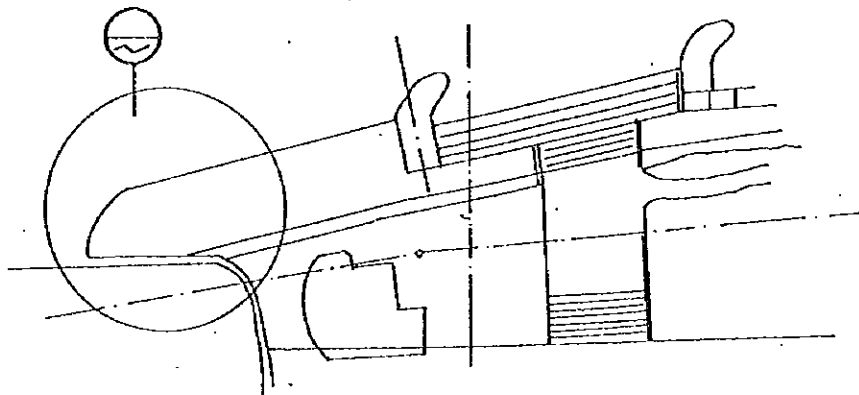
编号	项目	规格	单位	数量
1	松木原木			
1-1	前柱木	长2.1m,小端直径8cm	根	15
1-2	后柱木	长1.8m,小端直径8cm	根	15
1-3	横木	长4.3m,小端直径5cm	根	50
1-4	上横木	长2.7m,小端直径5cm	根	15
1-5	下横木	长3.4m,小端直径5cm	根	15
1-6	铺衬板木	长3.0m,小端直径9cm	根	225
1-7	横衬板木	长2.7m,小端直径9cm	根	5
1-8	横衬板木	长2.8m,小端直径9cm	根	5
1-9	横衬板木	长2.9m,小端直径9cm	根	5
1-10	横衬板木	长3.0m,小端直径9cm	根	5
1-11	前立衬板木	长1.8m,小端直径9cm	根	214
1-12	后立衬板木	长1.6m,小端直径9cm	根	214
2	螺栓	长36cm,直径16cm	根	120
3	弯头钉	长18cm,直径6cm	根	40
4	铁丝	镀锌,直径4mm	kg	60
5	木框顶部平坦部			
5-1	铺板	长2.15m,宽1m,厚5cm	块	100
5-2	支架	长2.4m,小端直径9cm	根	50

望江公园多自然型护岸试验工程					
中国	总经理	曲永生	工程数量表及材料表 (<=>	图别	竣 19 年
四海工程公司	总工程师	王德亮		图号	
成都工程部	测量	李忠辉		比例	
	设计	孙世杰		日期	

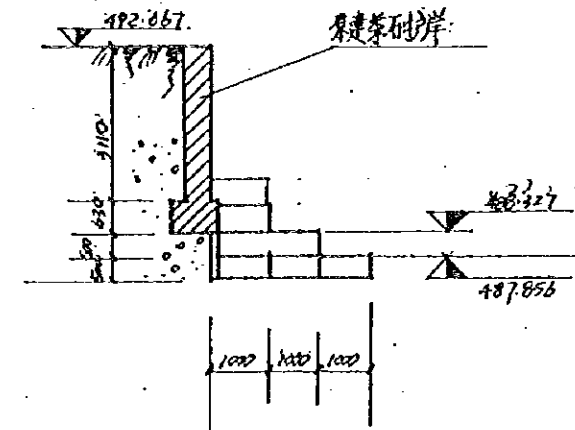
平面布置图 1:100



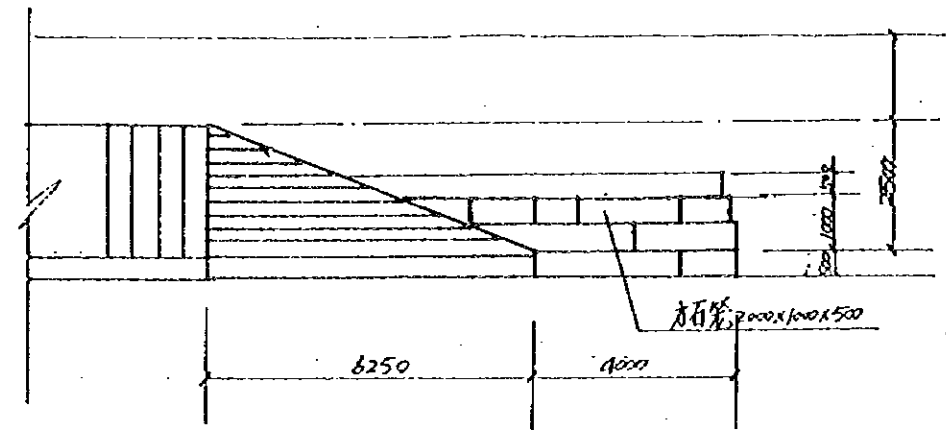
堤首平面图 1:500



II-II

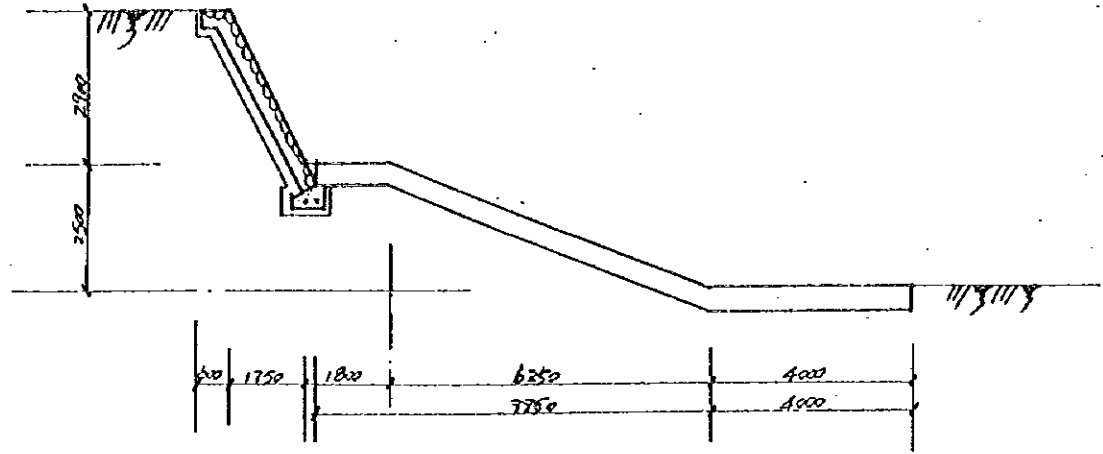


I-I

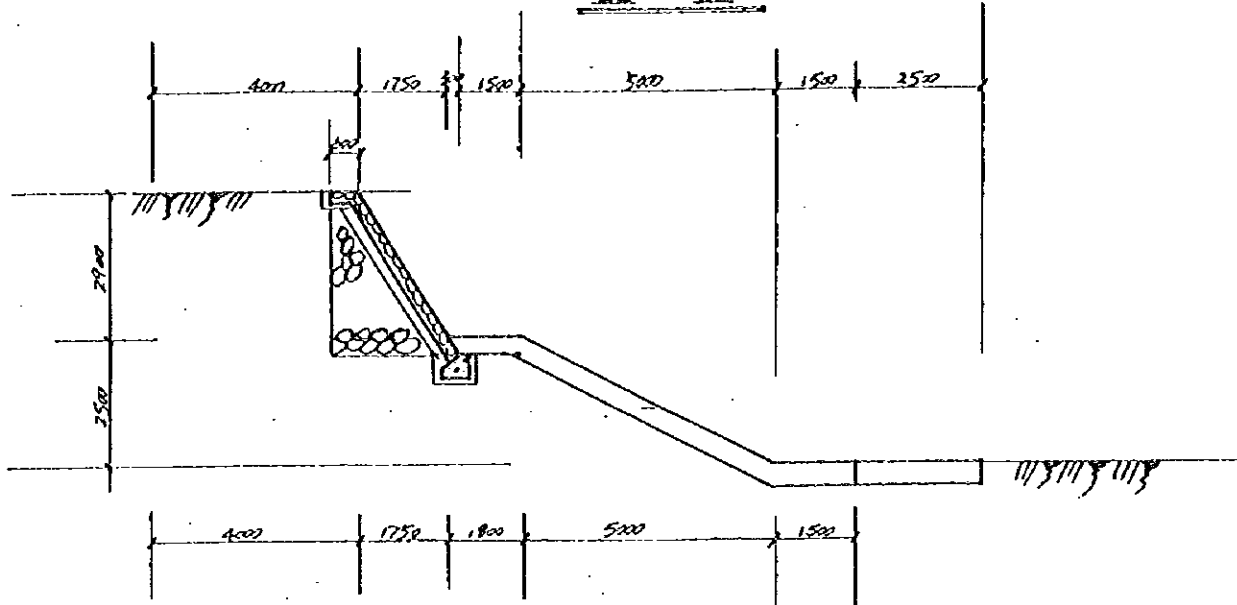


中国 四海工程公司 成都工程部	望江公园自然型护岸试验工程			图别	坡
	总经理	张		图号	林-001
	总工程师	张		比例	见图
	设计	张		日期	98.12

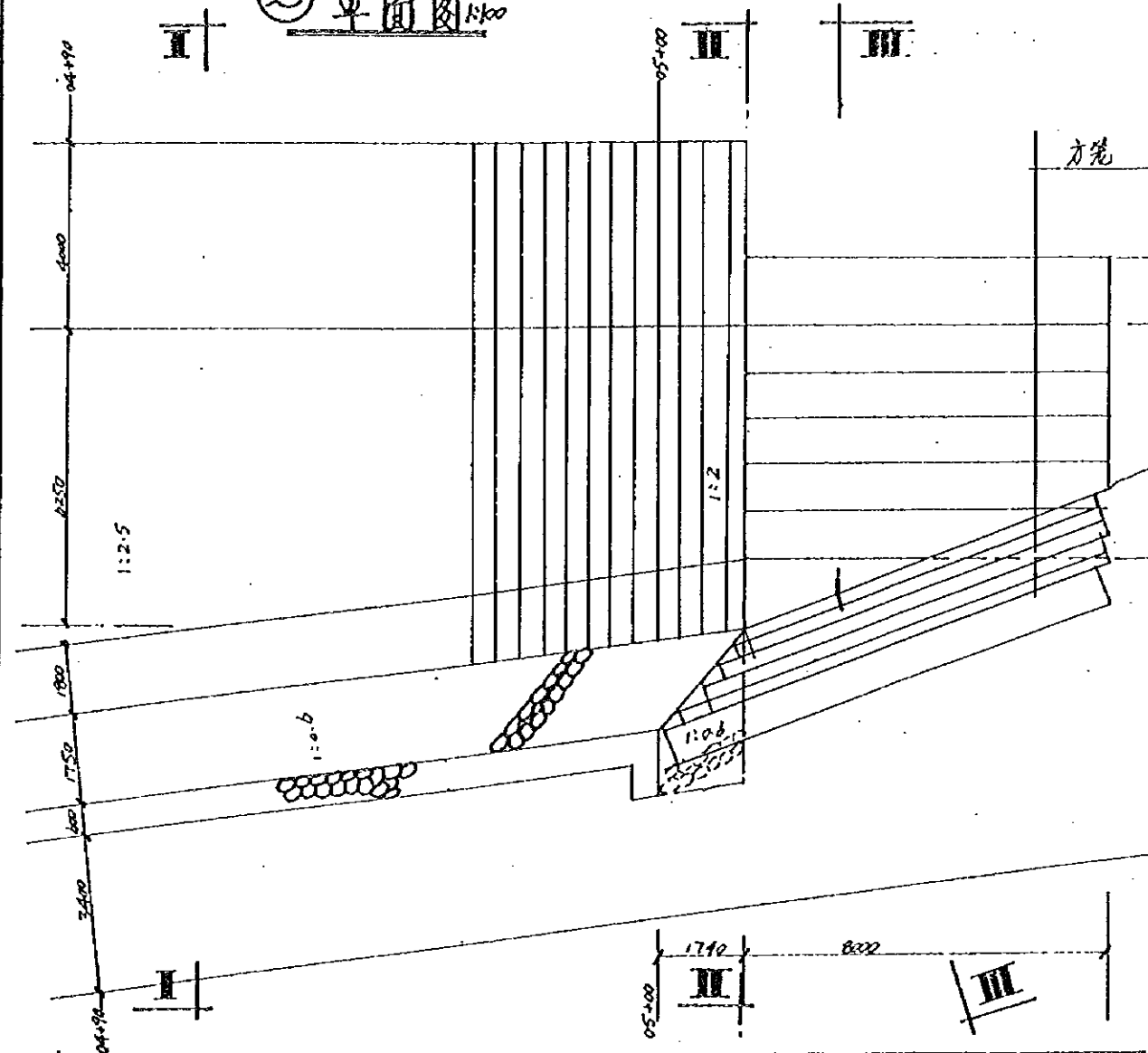
I-I



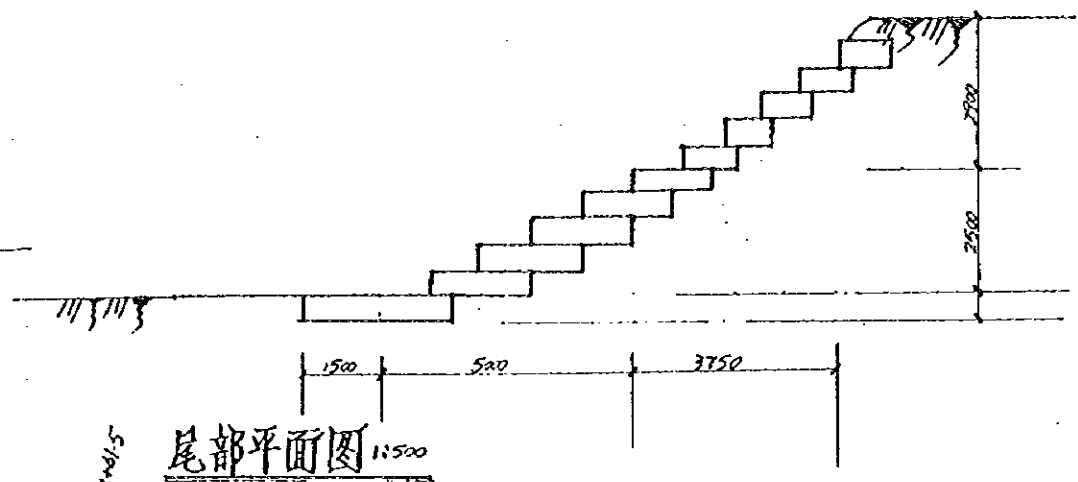
II-II



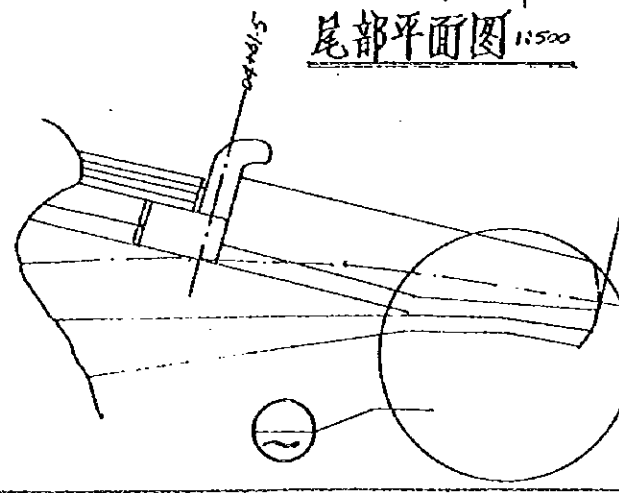
平面图 1:100



III-III



尾部平面图 1:1500

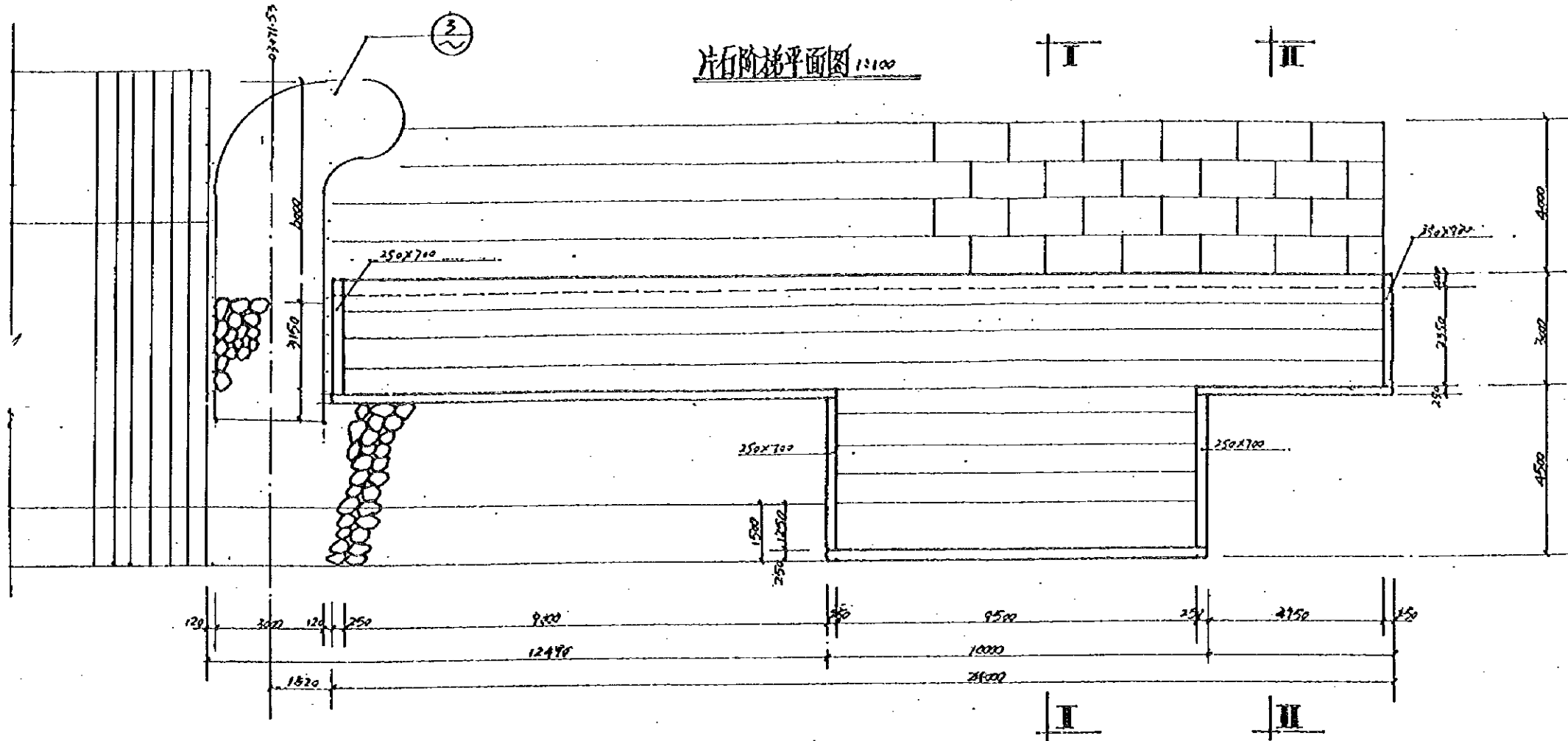


设计终稿 05+02

中国 四海工程公司 成都工程部		望江公园自然型护岸试验工程		图别	坡
总经理	由庆华	尾部平面布置图		图号	样-002
总工程师	陈昌忠			比例	见图
副 总 工	刘兴祥			日期	98.12
设计	刘修富				

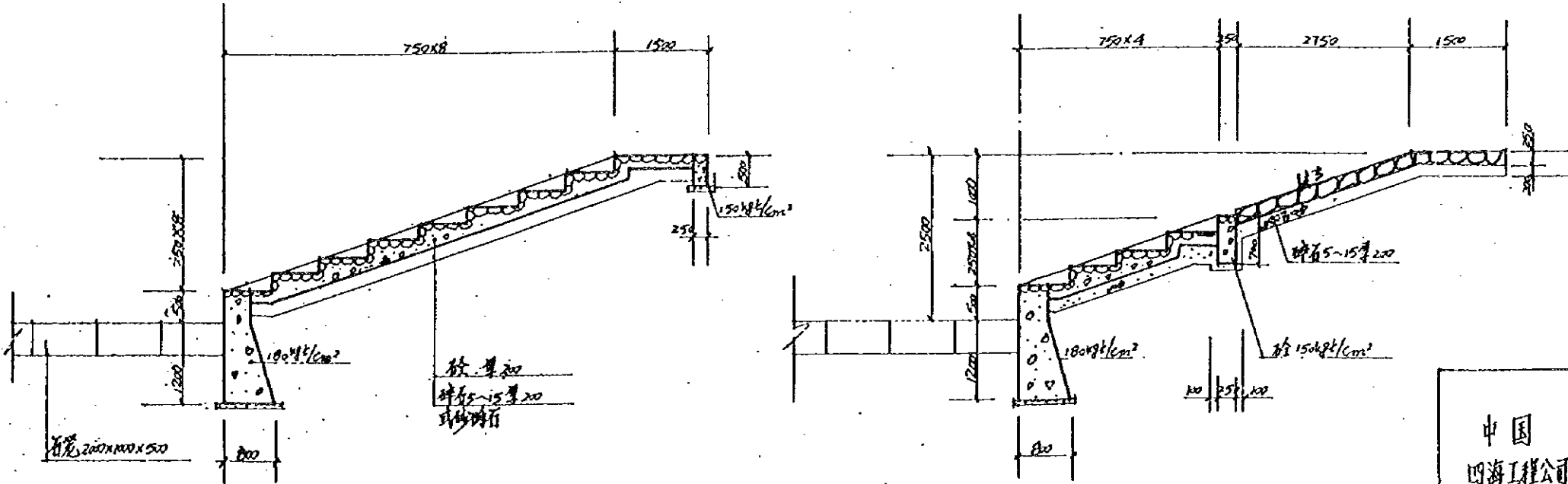
片石阶梯平面图 1:100

I I

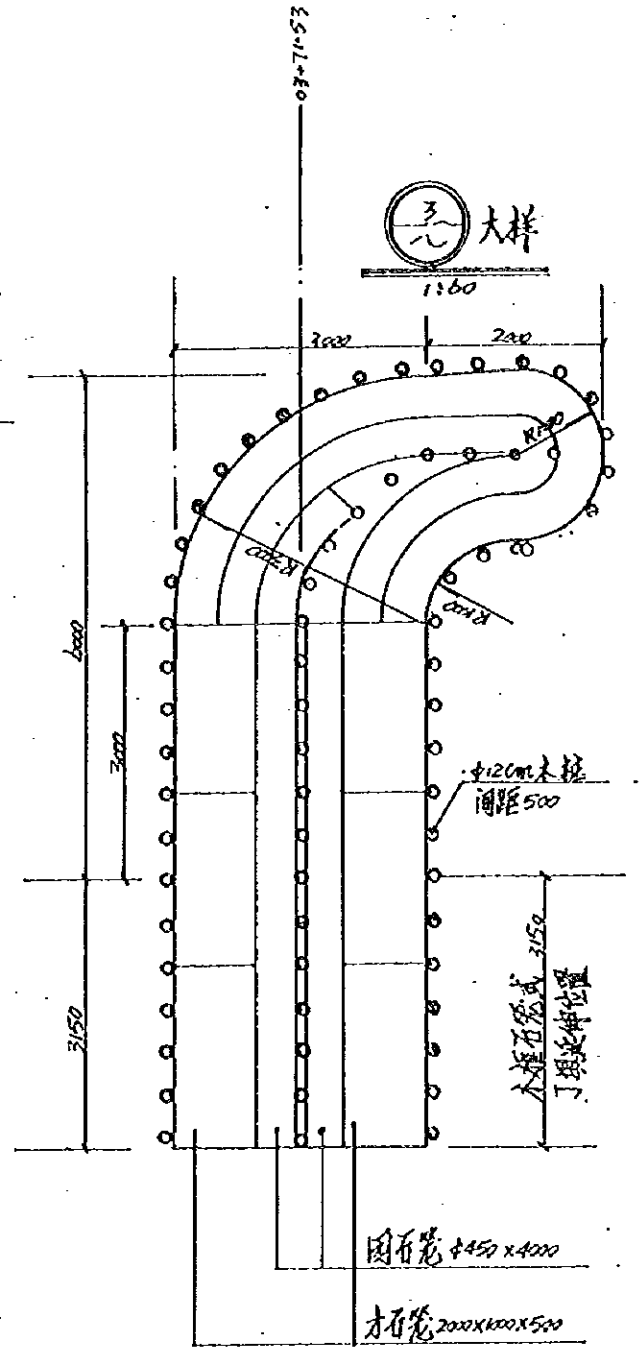


III

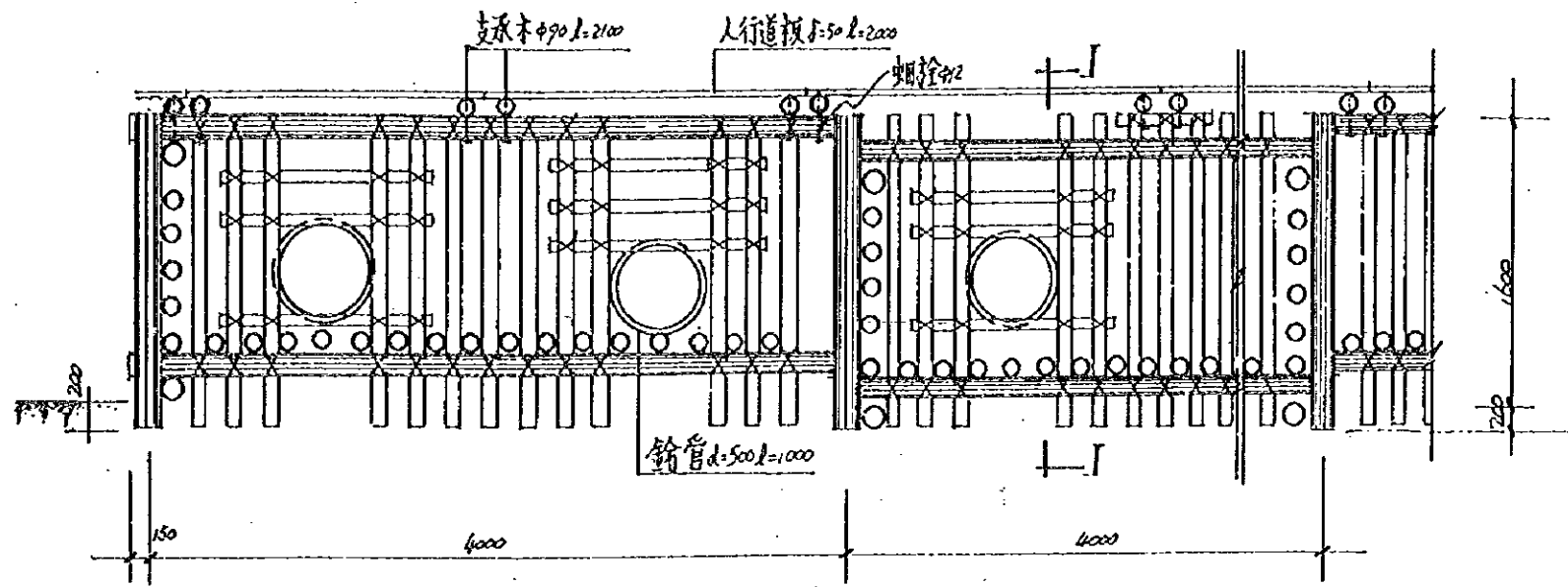
II~II



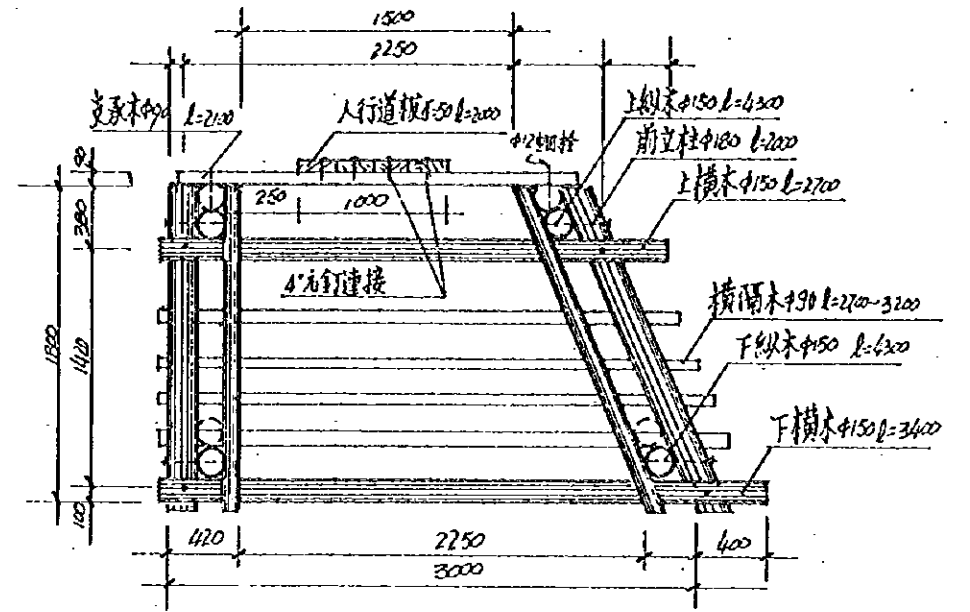
3/8 大样 1:60



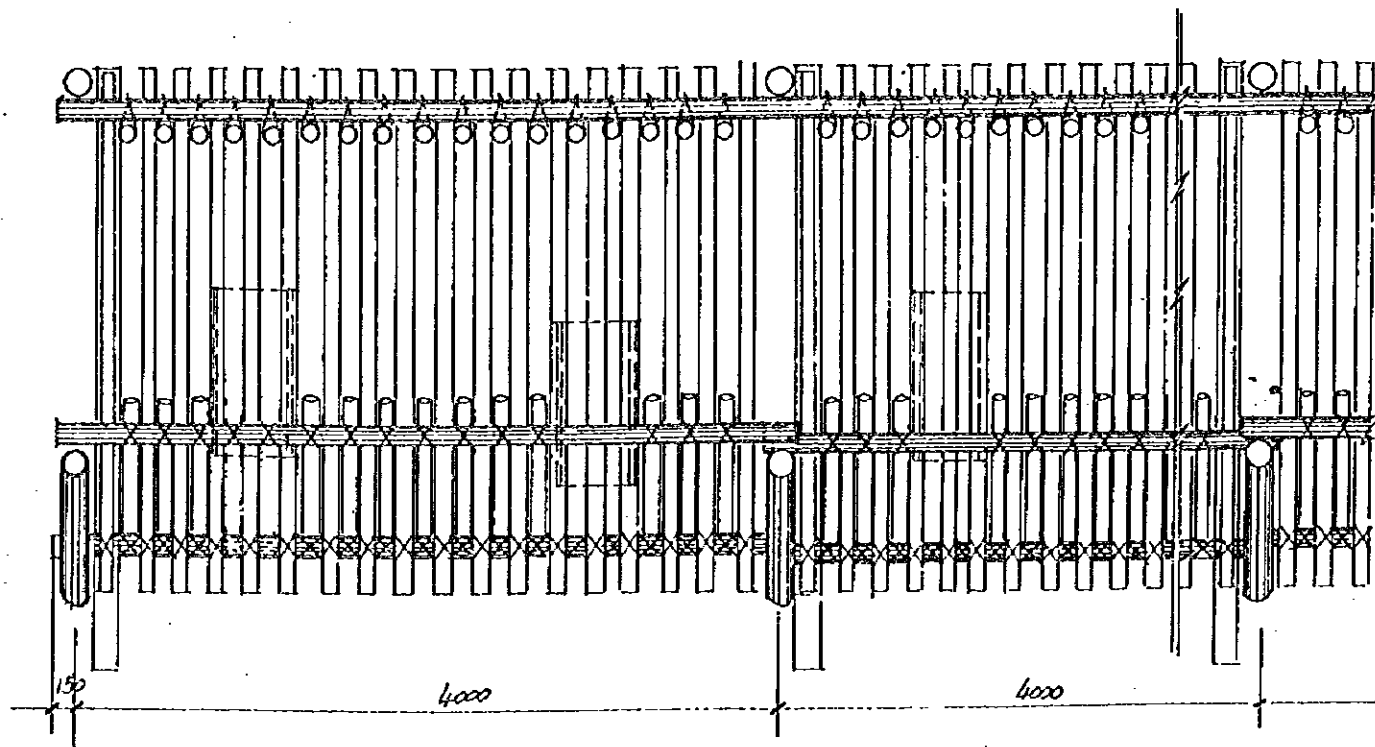
中国 四海工程公司 成都工程部		望江公园多自然型护岸试验工程		图别	坡
总经理	曲应忠	阶梯布置图		图号	群-003
总工程师	刘应忠			比例	见图
副总	刘应忠			日期	98.12
设计	刘应忠				



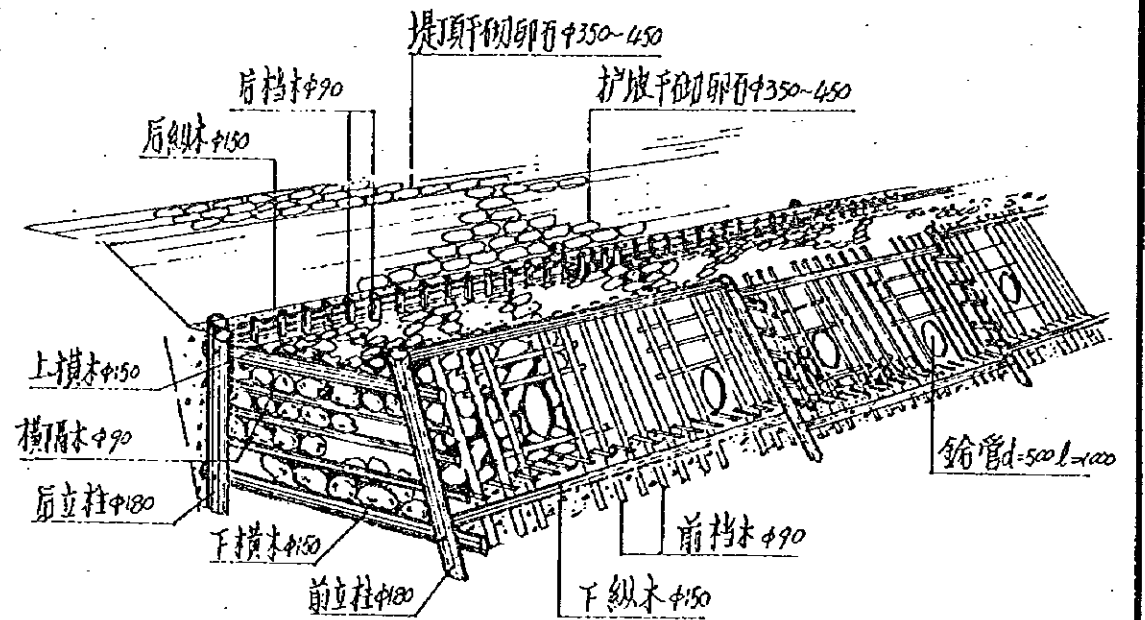
立面图



I-I 断面图



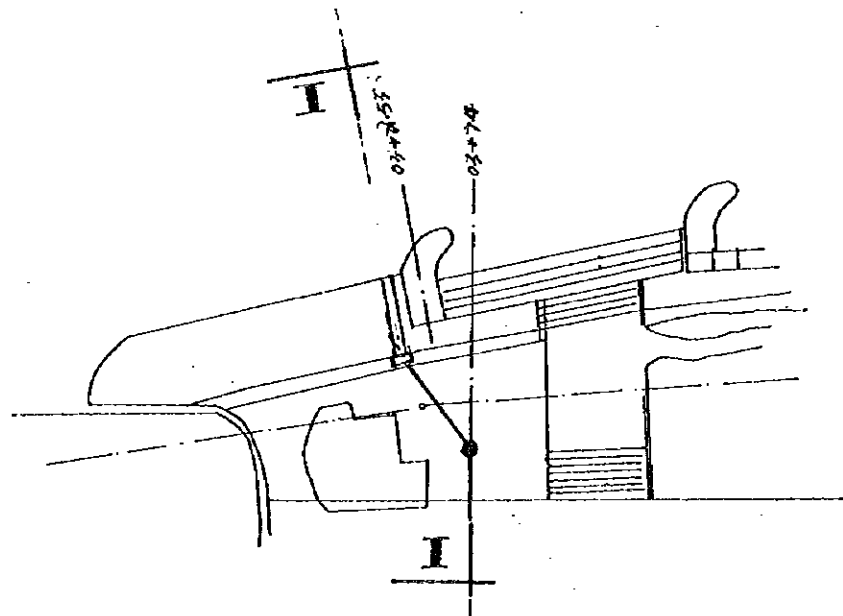
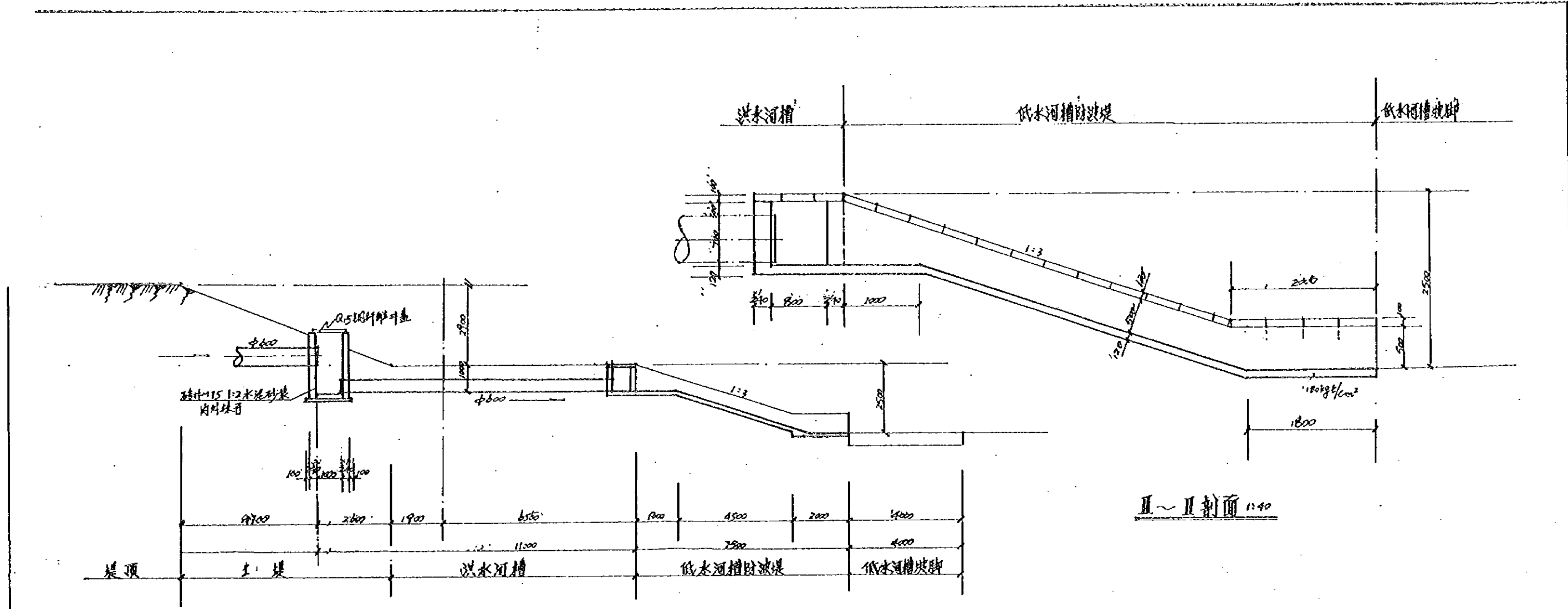
平面图



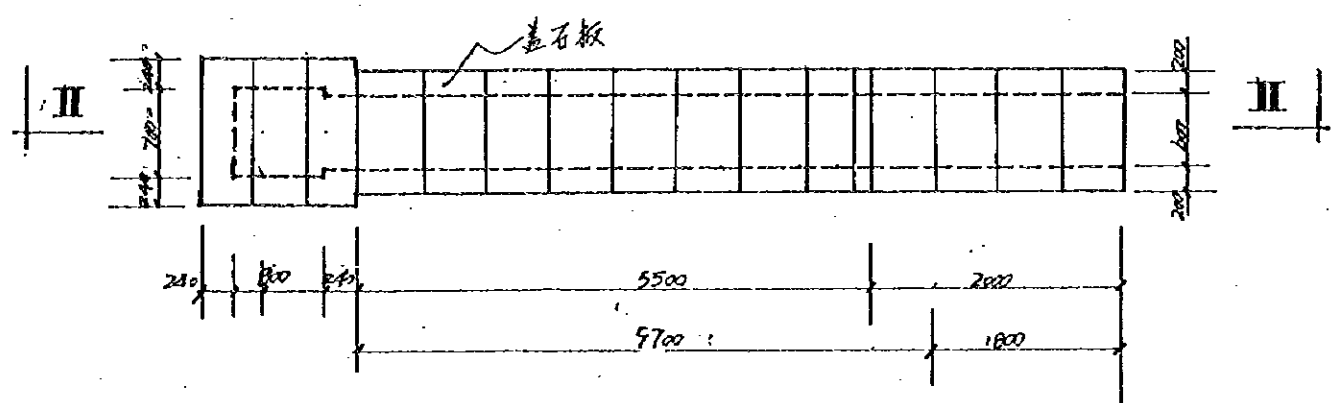
透视图

制图员
 审核
 设计
 日期

中国		望江公园自然型护岸试验工程		图别	坡
四海工程公司	总工程师	刘芳	一面坡木框笼组合图	图号	坡-004
成都工程都	设计	刘芳		比例	1:40
				日期	98.12



管道平面布置图 1:500



明沟平面图 1:40

中国		望江公园自然型护岸试验工程		图别	竣
四海工程公司	总工程师	杨志宏	合流管道布置图	图号	群-005
成都工程部	测量	李思博		比例	见图
	设计	刘国富		日期	18.12