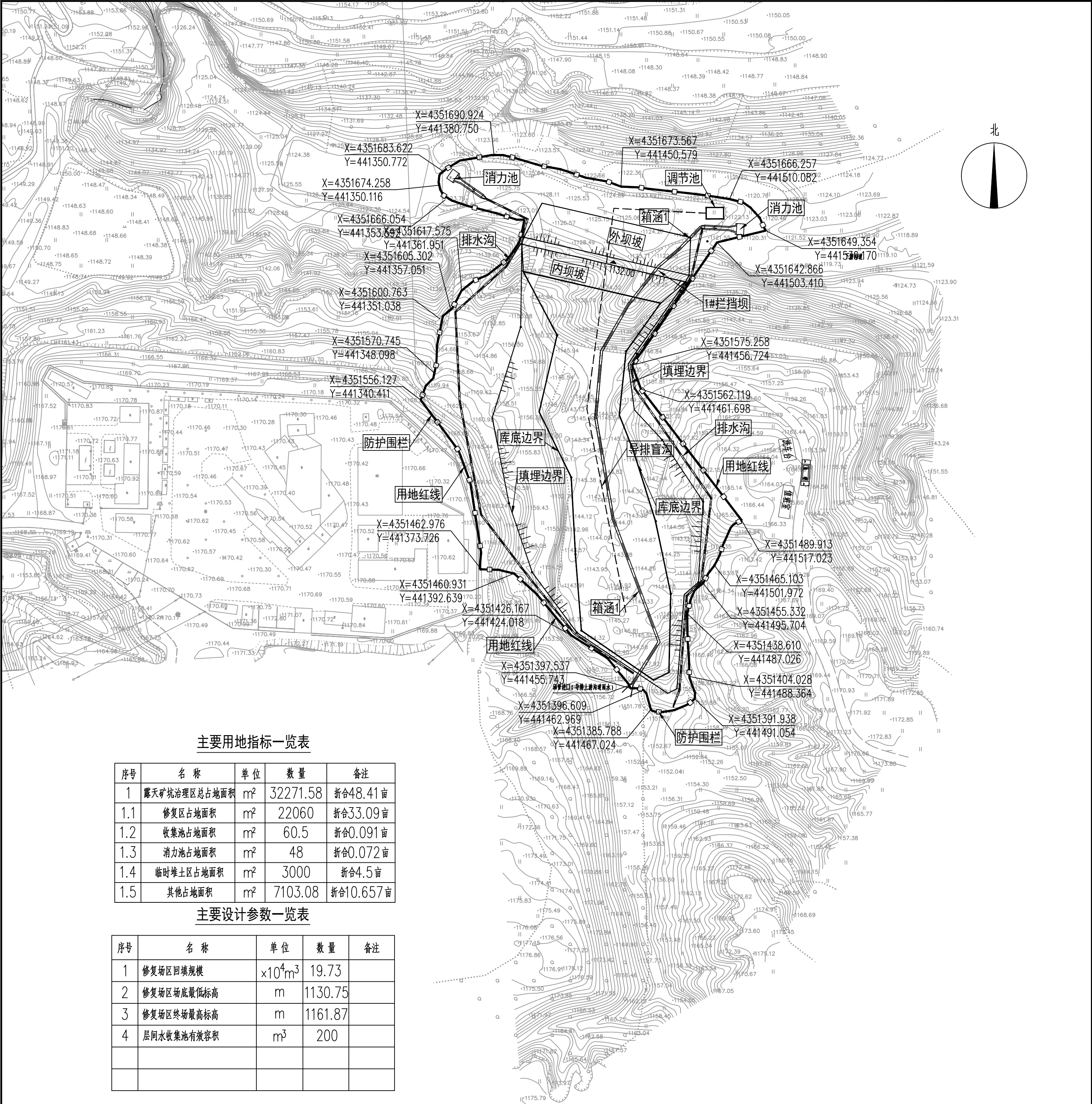




主要用地指标一览表

序号	名 称	单 位	数 量	备注
1	露天矿坑治理区总占地面积	m²	32271.58	折合48.41亩
1.1	修复区占地面积	m²	22060	折合33.09亩
1.2	收集池占地面积	m²	60.5	折合0.091亩
1.3	消力池占地面积	m²	48	折合0.072亩
1.4	临时堆土区占地面积	m²	3000	折合4.5亩
1.5	其他占地面积	m²	7103.08	折合10.657亩

主要设计参数一览表

序号	名 称	单 位	数 量	备注
1	修复场区回填规模	×10 ⁴ m ³	19.73	
2	修复场区场底最低标高	m	1130.75	
3	修复场区终场最高标高	m	1161.87	
4	层间水收集池有效容积	m ³	200	

神木市大柳塔镇三特村废采石坑煤矸石回填治理项目总平面图 1:1500

图例

矿坑范围

回填治理范围

新建构筑物

拦挡坝

边 坡

排水沟

X=725.279
Y=856.524

设计坐标

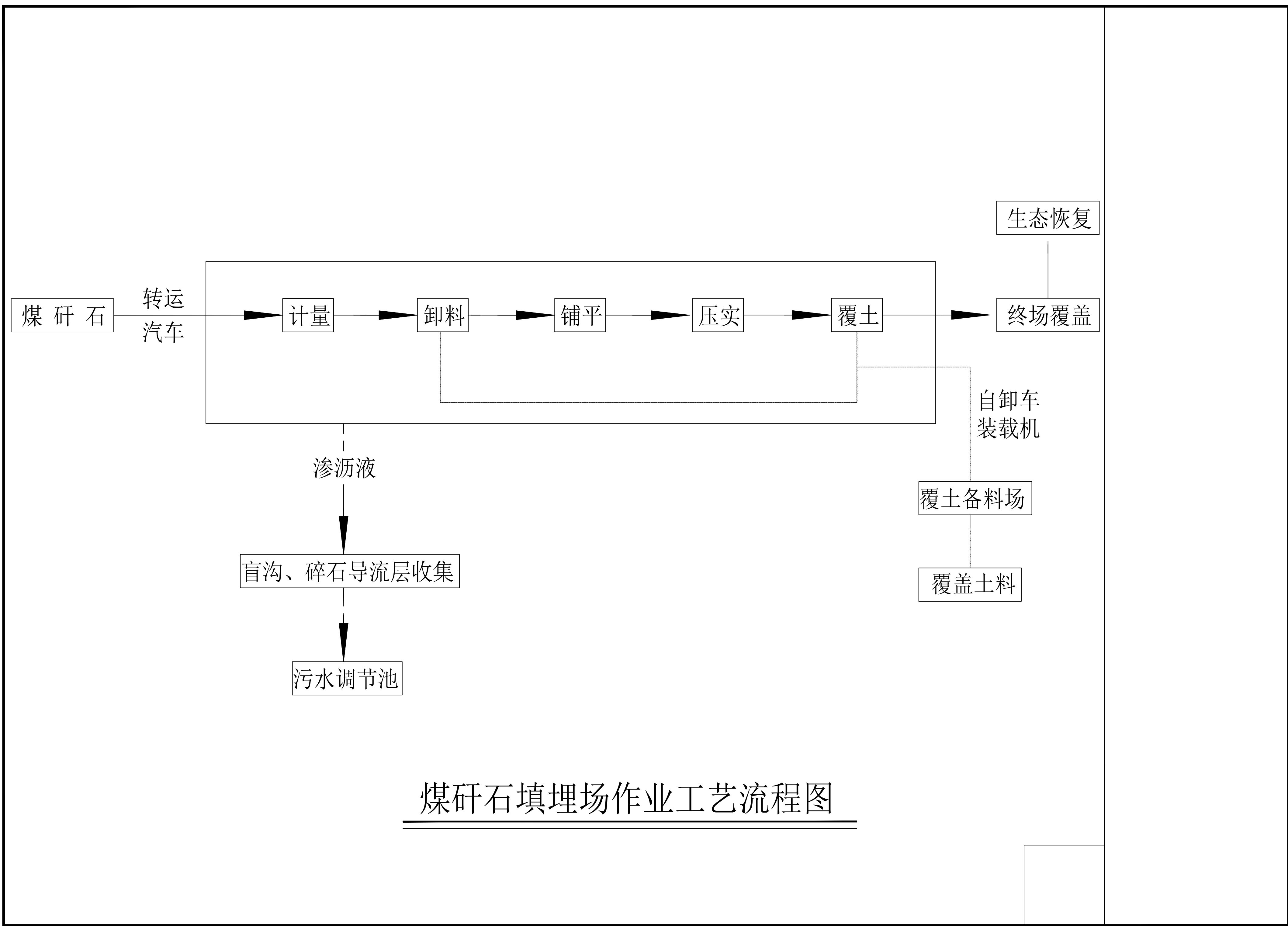
1132.00

设计标高

说明：

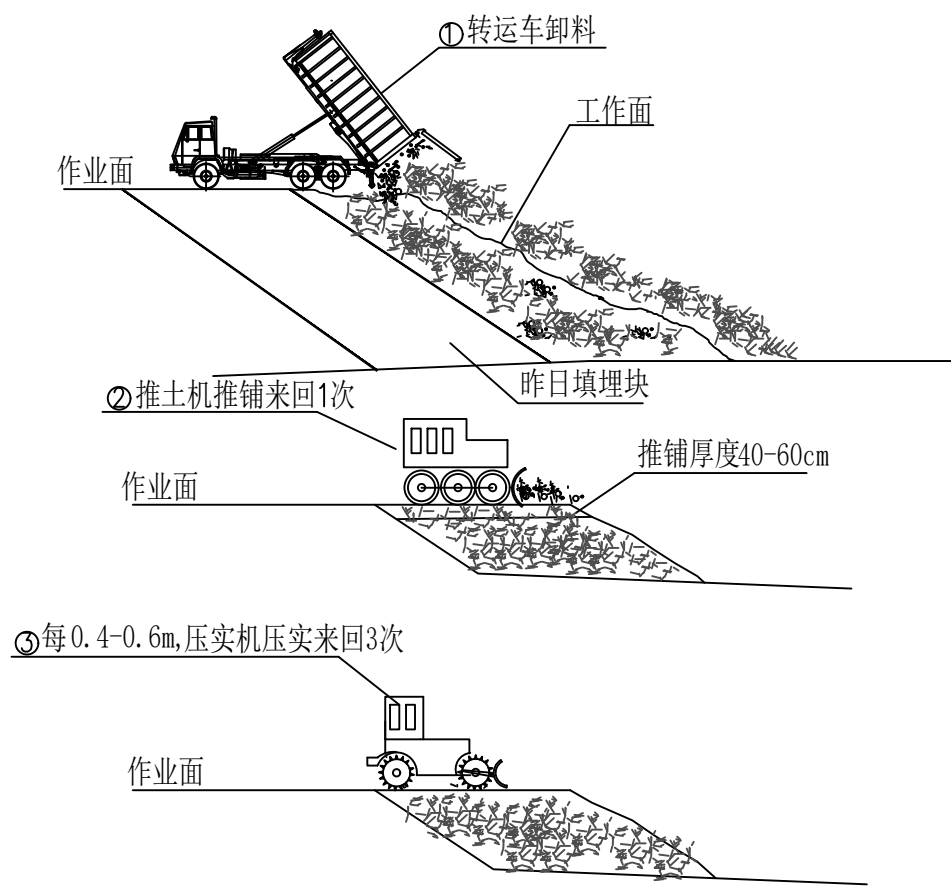
1. 本图采用2000国家大地坐标系,1985年国家高程系。

2. 图中标高、尺寸均以m为单位。

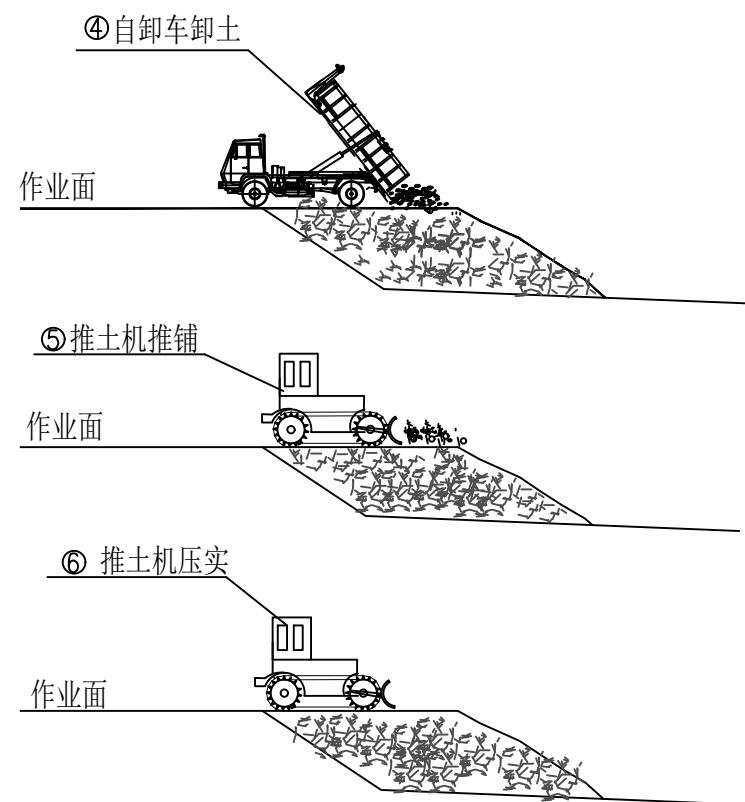


煤矸石填埋场作业工艺流程图

当日填埋工序

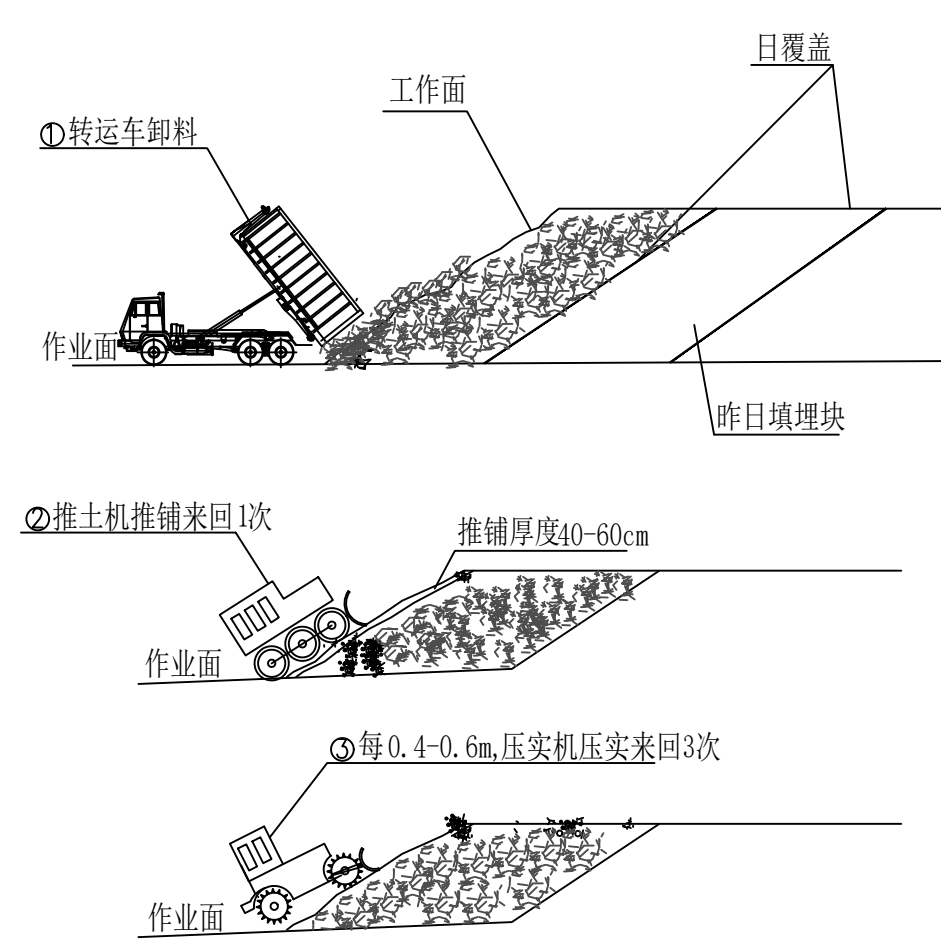


当日覆盖工序

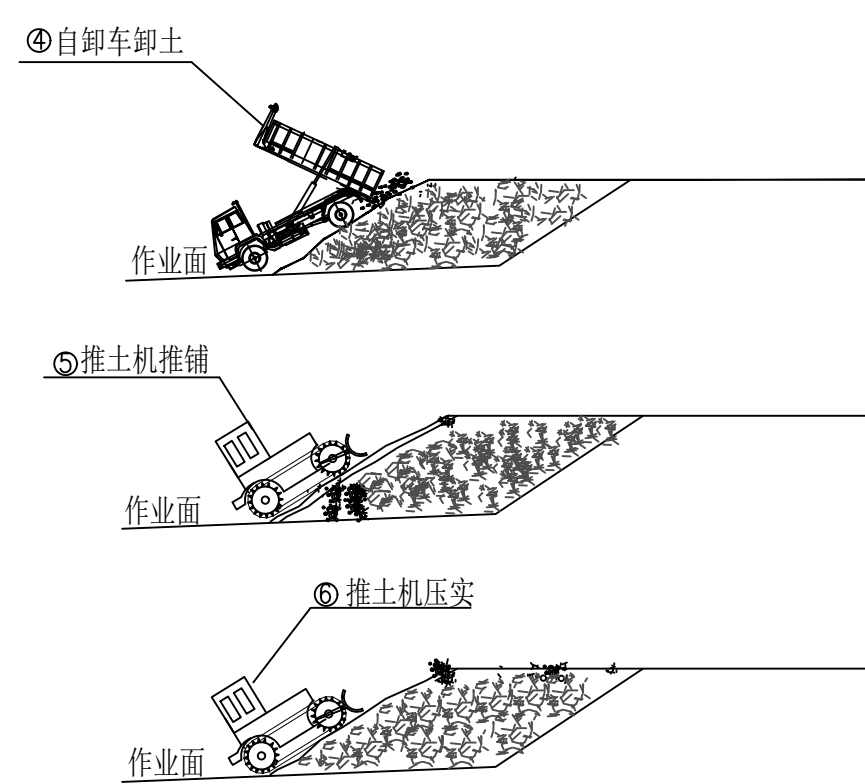


第一阶段（拦挡坝以下）填坑法填埋工艺示意图

当日填埋工序



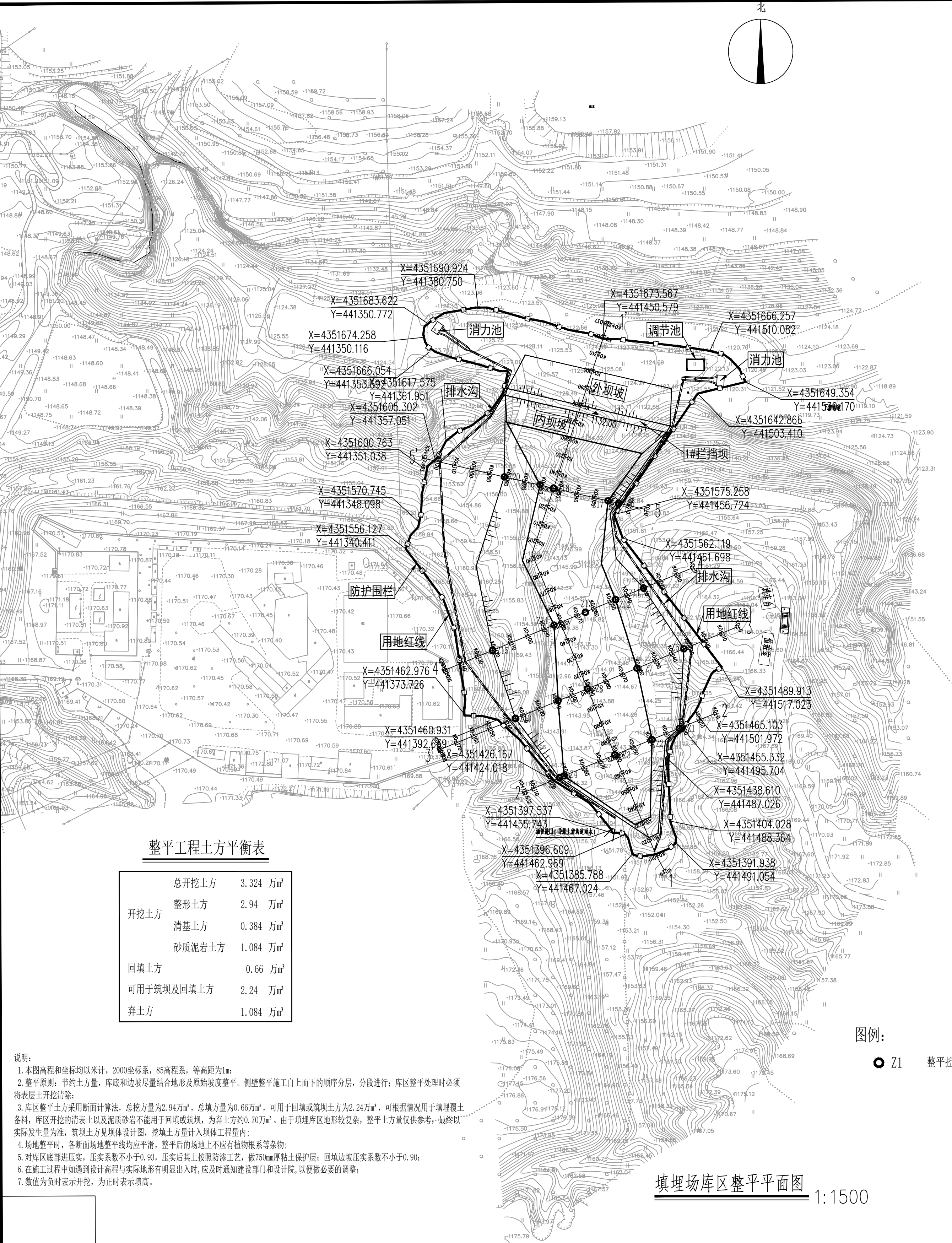
当日覆盖工序



第二阶段（拦挡坝以上）倾斜面堆积法填埋工艺示意图

说 明:

1. 同层中填埋作业，按图示进行推铺和压实；
2. 粘土覆盖层厚度应为 20~30cm。



整平工程土方平衡表

	总开挖土方	3.324 万m³
开挖土方	整形土方	2.94 万m³
	清基土方	0.384 万m³
	砂质泥岩土方	1.084 万m³
回填土方		0.66 万m³
可用于筑坝及回填土方		2.24 万m³
弃土方		1.084 万m³

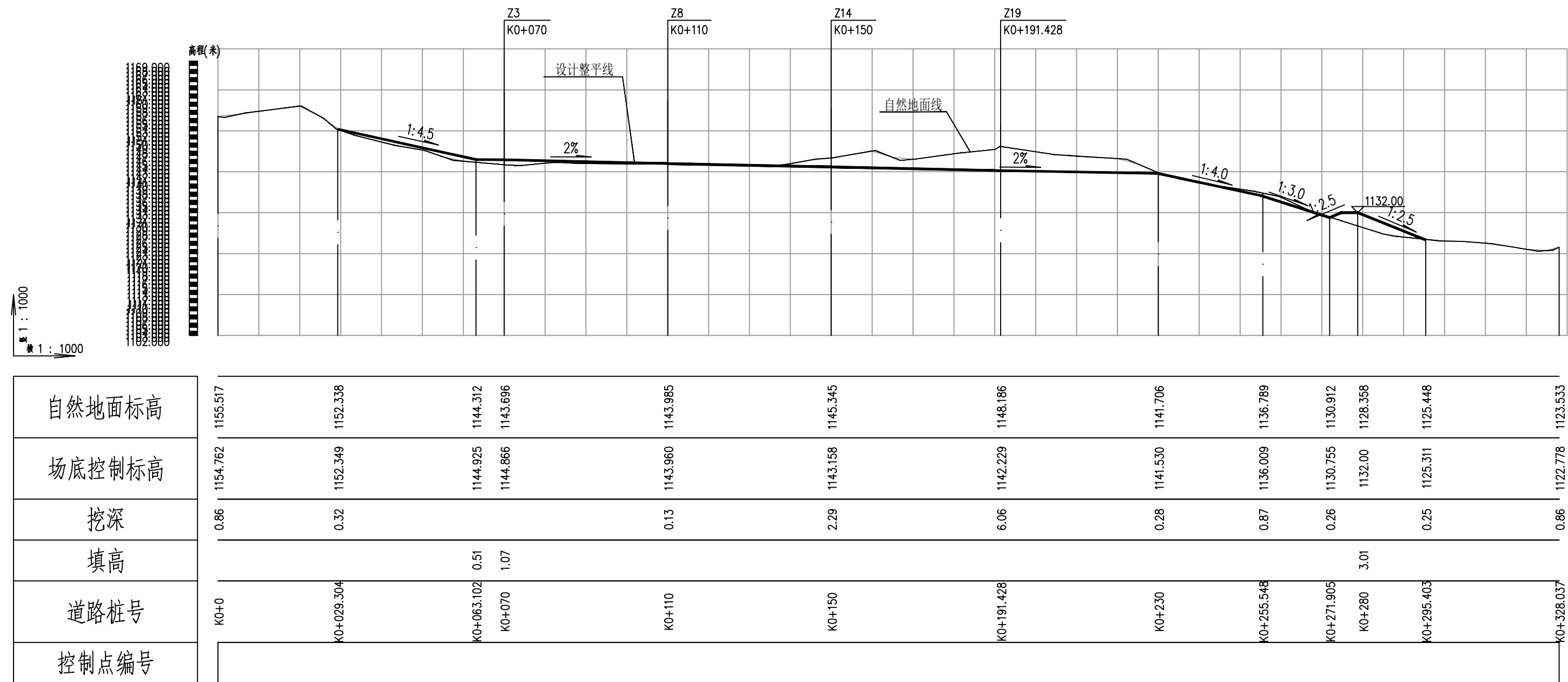
说明:

1. 本图高程和坐标均以米计, 2000坐标系, 85高程系, 等高距为1m;
2. 整平原则: 节约土方量, 库底和边坡尽量结合地形及原始坡度整平。侧壁整平施工自上而下的顺序分层, 分段进行; 库区整平处理时必须将表层土开挖清除;
3. 库区整平土方采用断面计算法, 总挖方量为2.94万m³, 总填方量为0.66万m³, 可用于回填或筑坝土方为2.24万m³, 可根据情况用于填埋覆土各料, 库区开挖的清表土以及泥质砂岩不能用于回填或筑坝, 为弃土方约0.70万m³。由于填埋库区地形较复杂, 整平土方量仅供参考, 最终以实际发生量为准, 筑坝土方见坝体设计图, 挖填土方量计入坝体工程量内;
4. 场地整平时, 各断面场地整平线均应平滑, 整平后的场地上不应有植物根系等杂物;
5. 对库区底部进压实, 压实系数不小于0.93, 压实后其上按照防渗工艺, 做750mm厚粘土保护层; 回填边坡压实系数不小于0.90;
6. 在施工过程中如遇到设计高程与实际地形有明显出入时, 应及时通知建设部门和设计院, 以便做必要的调整;
7. 数值为负时表示开挖, 为正时表示填高。

图例:

● Z1 整平控制点编号

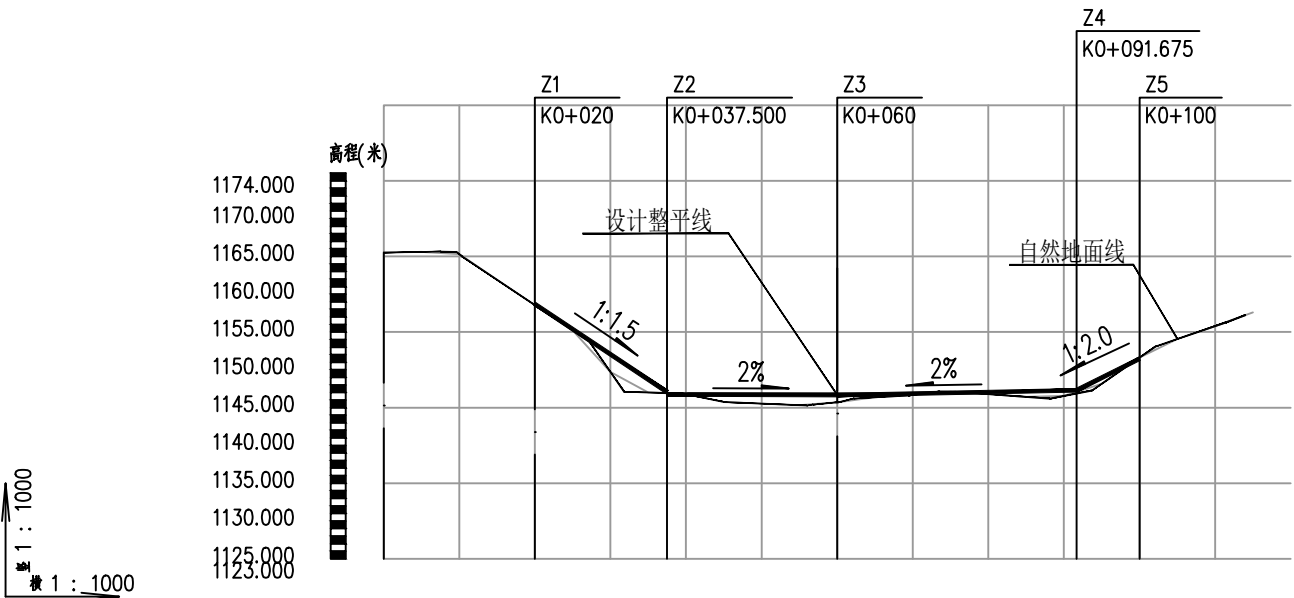
填埋场库区整平平面图 1:1500



1-1' 整平纵剖面图 (1: 1000)

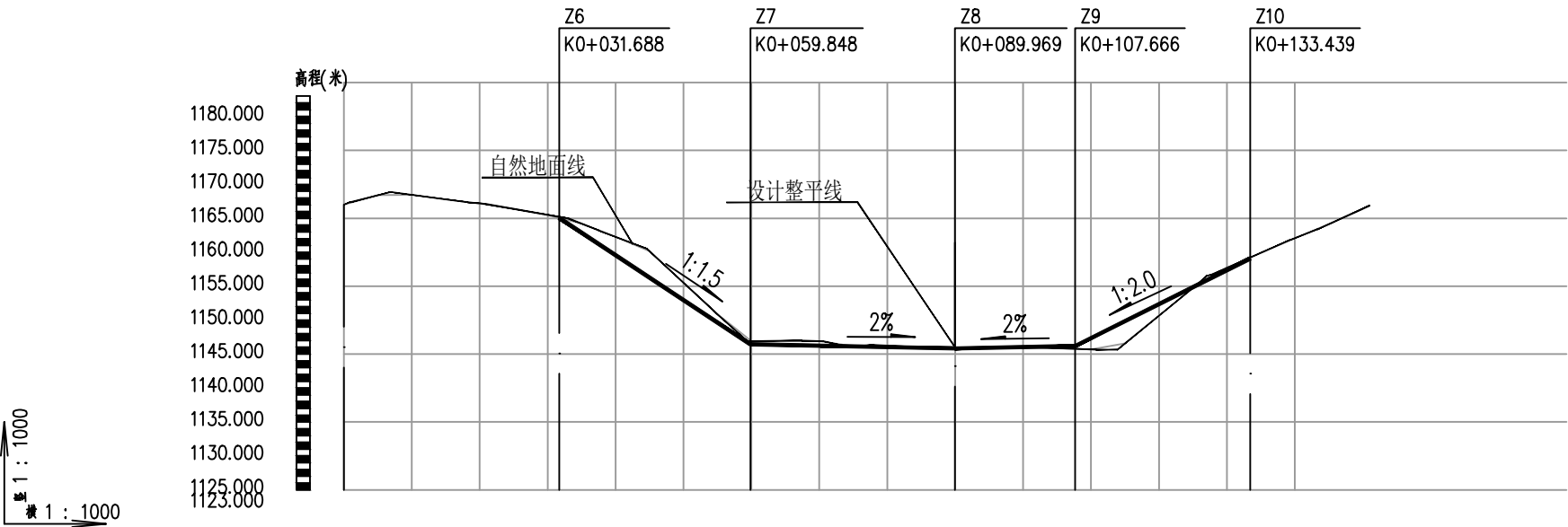
说明:

1. 本图高程和坐标均以米计, 2000坐标系, 85高程系, 等高距为1m;
2. 整平原则: 节约土方量, 库底和边坡尽量结合地形及原始坡度整平。侧壁整平施工自上而下的顺序分层, 分段进行; 库区整平处理时必须将表层土开挖清除;
3. 由于填埋库区地形较复杂, 整平土方量仅供参考, 最终以实际发生量为准, 筑坝土方见坝体设计图, 挖填土方量计入坝体工程量内;
4. 场地整平时, 各断面场地整平均应平滑, 整平后的场地上不应有植物根系等杂物;
5. 对库区底部压实, 压实系数不小于0.93, 压实后其上按照防渗工艺, 做750mm厚粘土保护层; 回填边坡压实系数不小于0.90;
6. 在施工过程中如遇到设计高程与实际地形有明显出入时, 应及时通知建设部门和设计院, 以便做必要的调整;
7. 数值为负值表示开挖, 为正时表示填高。



自然地面标高	1163.521	1156.559	1144.924	1143.696	1144.861	1149.606
场底控制标高	1162.502	1156.404	1144.735	1144.654	1145.288	1149.450
挖深	1.13	0.26	0.26			0.26
填高				0.85	0.1	
道路桩号	K0+0	K0+020	K0+037.500	K0+060	K0+091.675	K0+100
控制点编号		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5

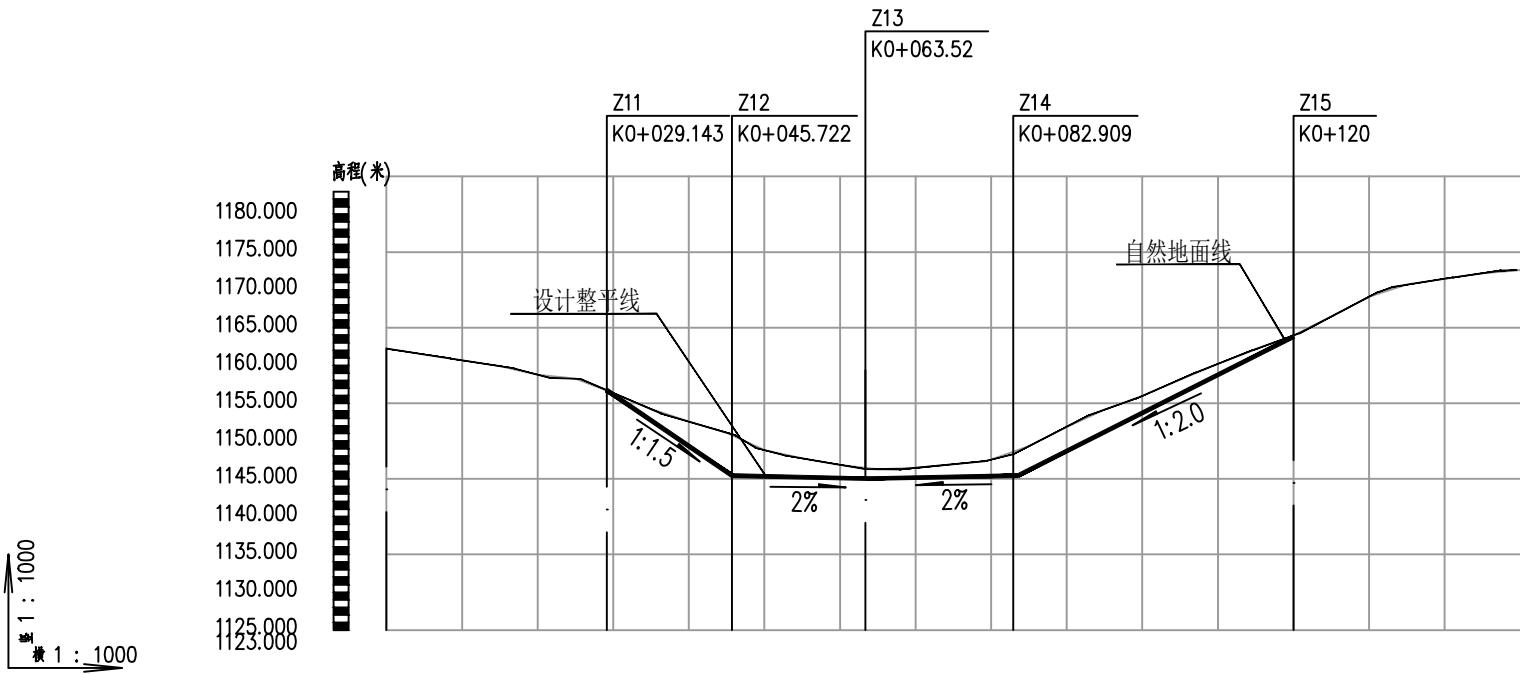
2-2’ 整平横剖面图（1：1000 ）



自然地面标高	1165.020	1163.214	1144.906	1144.257	1143.985	1143.766	1148.646	1157.225	1160.069
场底控制标高	1164.001	1163.058	1144.428	1144.028	1143.829	1144.183	1150.350	1157.069	1158.780
挖深	1.13	0.12	0.58	0.34	0.26			0.26	1.4
填高						0.31	1.6		
道路桩号	K0+0	K0+031.688	K0+059.848	K0+080	K0+089.969	K0+107.666	K0+120	K0+133.439	K0+140
控制点编号		Z6	Z7		Z8	Z9		Z10	

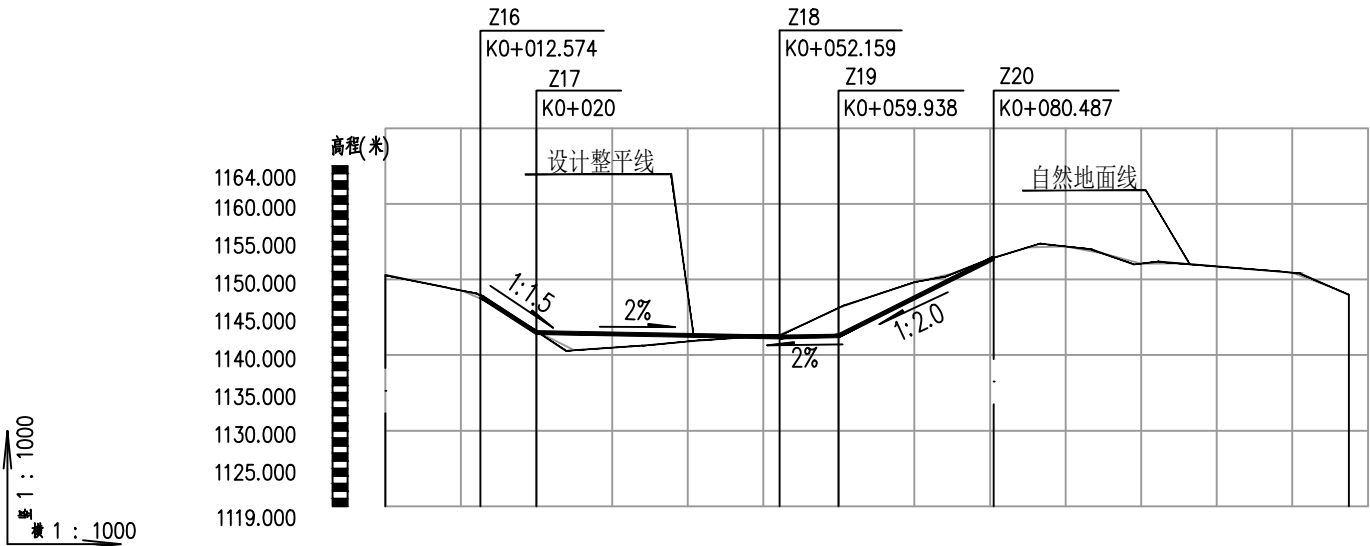
3-3’ 整平横剖面图（1：1000 ）

- 说明：
1. 本图高程和坐标均以米计，2000坐标系，85高程系，等高距为1m；
 2. 整平原则：节约土方量，库底和边坡尽量结合地形及原始坡度整平。侧壁整平施工自上而下的顺序分层，分段进行；库区整平处理时必须将表层土开挖清除；
 3. 由于填埋库区地形较复杂，整平土方量仅供参考，最终以实际发生量为准，筑坝土方见坝体设计图，挖填土方量计入坝体工程量内；
 4. 场地整平时，各断面场地整平线均应平滑，整平后的场地上不应有植物根系等杂物；
 5. 对库区底部进压实，压实系数不小于0.93，压实后其上按照防渗工艺，做750mm厚粘土保护层；回填边坡压实系数不小于0.90；
 6. 在施工过程中如遇到设计高程与实际地形有明显出入时，应及时通知建设部门和设计院，以便做必要的调整；
 7. 数值为负时表示开挖，为正时表示填高。



自然地面标高	1160.228	1156.776	1154.739	1150.568	1148.885	1145.345	1146.252	1153.973	1161.956	1169.474
场底控制标高	1159.209	1156.147	1154.748	1147.510	1143.695	1143.027	1143.102	1151.718	1161.800	1167.004
挖深	1.13	0.74	0.05	3.17	5.18	2.43	3.58	2.36	0.26	2.58
填高										
道路桩号	K0+0	K0+020	K0+029.143	K0+040	K0+045.722	K0+063.52	K0+082.909	K0+100	K0+120	K0+140
控制点编号		Z11	Z12	Z13	Z14			Z15		

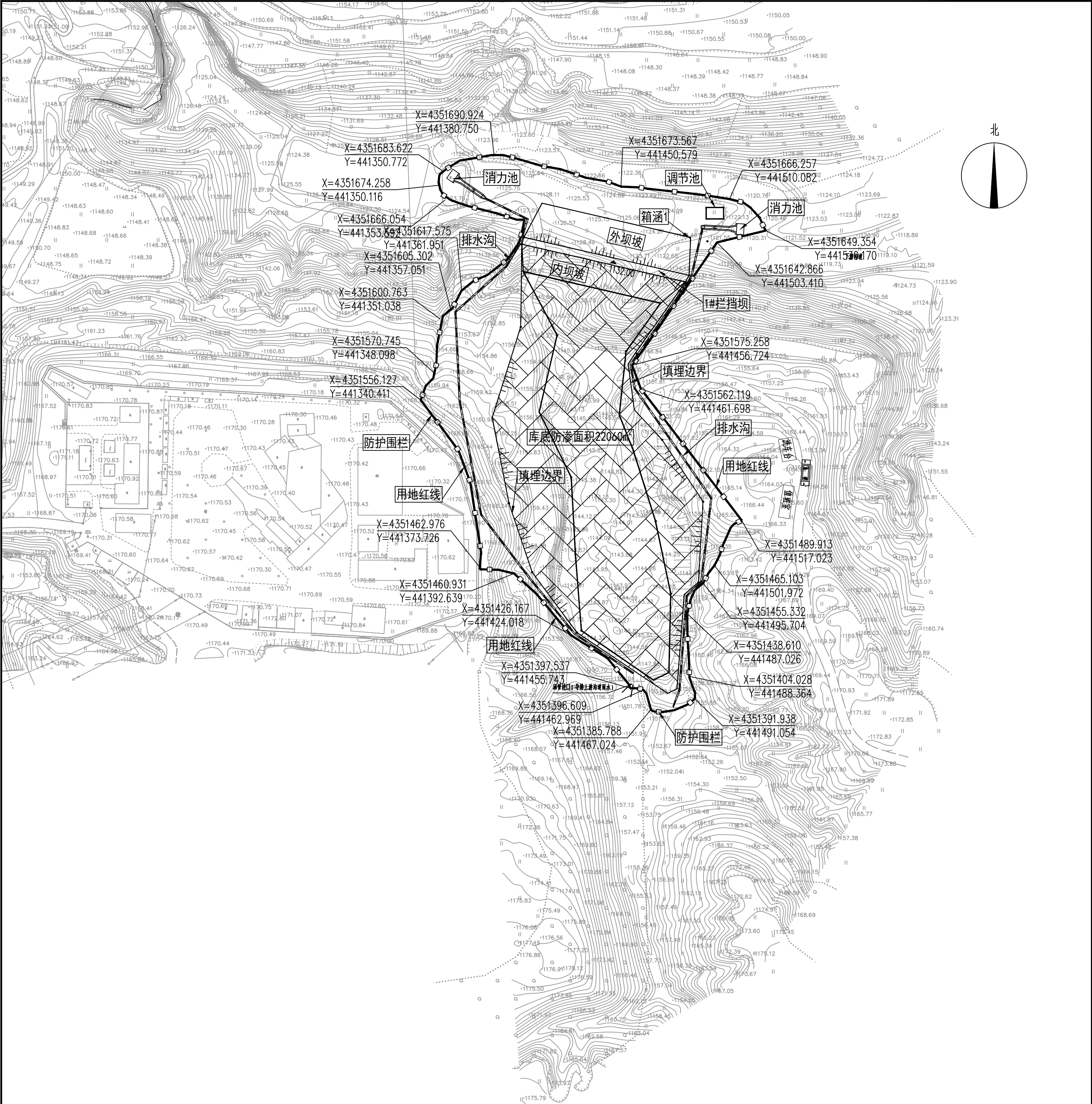
4-4’ 整平横剖面图（1：1000 ）



自然地面标高	1149.575	1146.916	1142.132	1141.665	1145.242	1151.728	1146.955
场底控制标高	1148.556	1146.760	1141.976	1141.379	1141.534	1151.565	1145.936
挖深	1.13	0.26		0.39	3.79	0.27	1.13
填高		0.19					
道路桩号	K0+0	K0+012.574	K0+020	K0+052.159	K0+059.938	K0+080	K0+127.453
控制点编号		Z16	Z17	Z18	Z19	Z20	

5-5’ 整平横剖面图（1：1000 ）

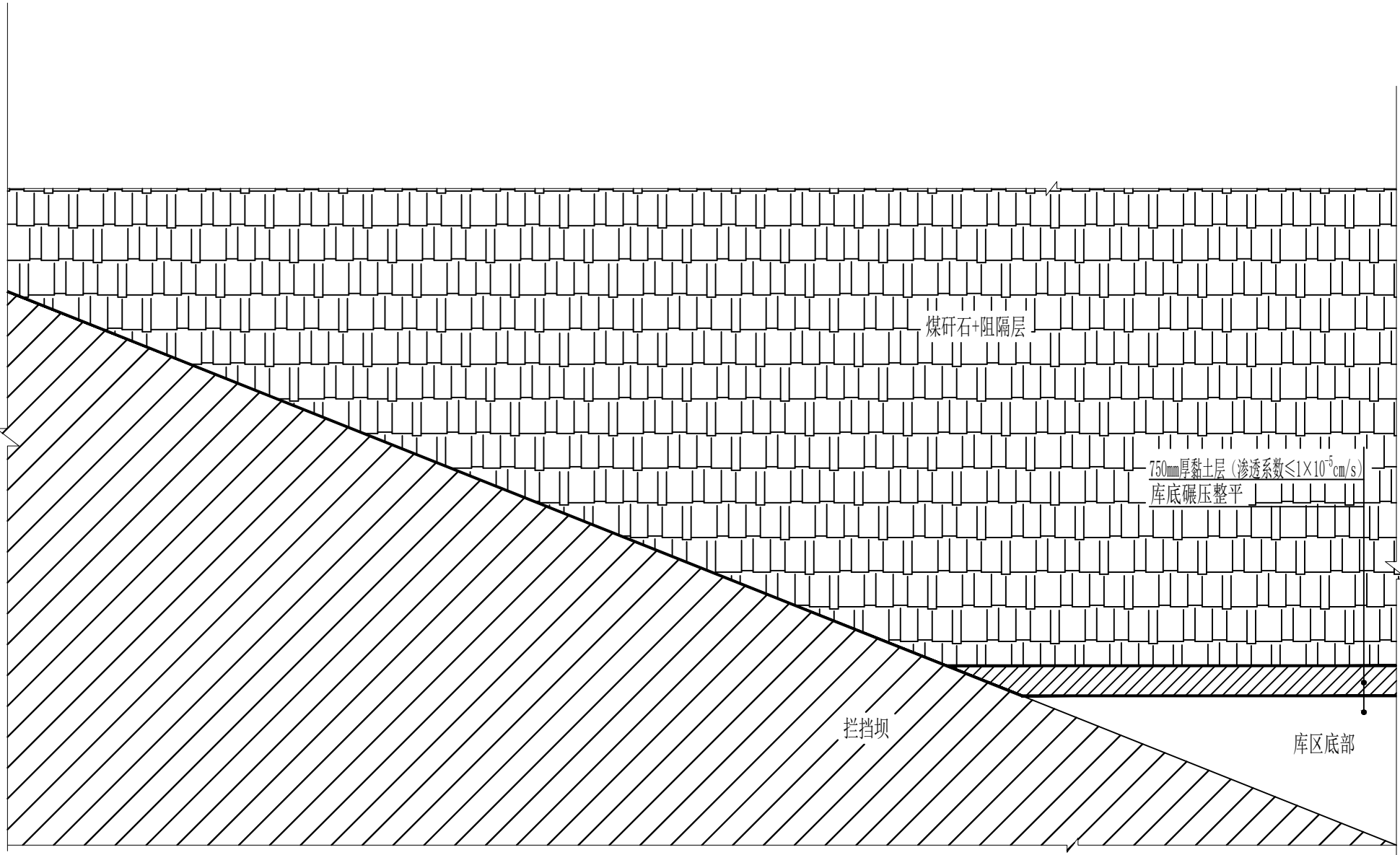
- 说明：
1. 本图高程和坐标均以米计，2000坐标系，85高程系，等高距为1m；
 2. 整平原则：节约土方量，库底和边坡尽量结合地形及原始坡度整平。侧壁整平施工自上而下的顺序分层，分段进行；库区整平处理时必须将表层土开挖清除；
 3. 由于填埋库区地形较复杂，整平土方量仅供参考，最终以实际发生量为准，筑坝土方见坝体设计图，挖填土方量计入坝体工程量内；
 4. 场地整平时，各断面场地整平线均应平滑，整平后的场地上不应有植物根系等杂物；
 5. 对库区底部进压实，压实系数不小于0.93，压实后其上按照防渗工艺，做750mm厚粘土保护层；回填边坡压实系数不小于0.90；
 6. 在施工过程中如遇到设计高程与实际地形有明显出入时,应及时通知建设部门和设计院,以便做必要的调整；
 7. 数值为负时表示开挖，为正时表示填高。



填埋库区防渗平面布置图

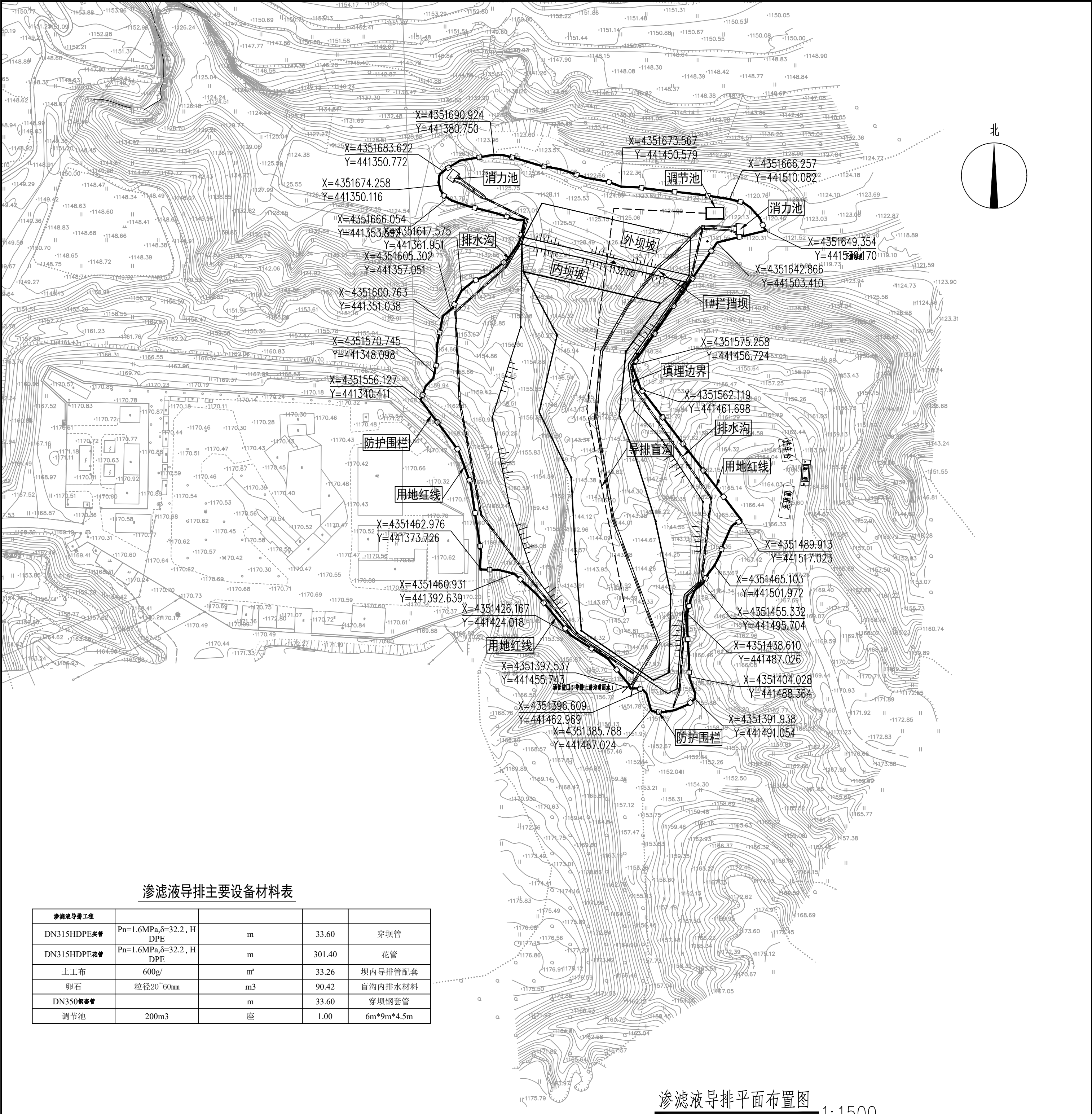
1:1500

- 说明：
1. 本图高程和坐标均以米计；
 2. 本图坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准；
 3. 本工程在场区整形后，对场底和边坡进行修整，以利防渗层的敷设，场底敷设0.75m厚的黏土层，渗透系数应不大于 1.0×10^{-5} cm/s且厚度不小于0.75m。
 4. 本工程库底防渗总面积为22060m²。



库底防渗大样图

- 说明：
1. 本图高程和坐标均以米计；
 2. 本图坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准；
 3. 本工程在场区整形后，对场底和边坡进行修整，以利防渗层的铺设，场底铺设0.75m厚的黏土层，渗透系数应不大于 1.0×10^{-5} cm/s且厚度不小于0.75m。
 4. 本工程库底防渗总面积为22060m²。

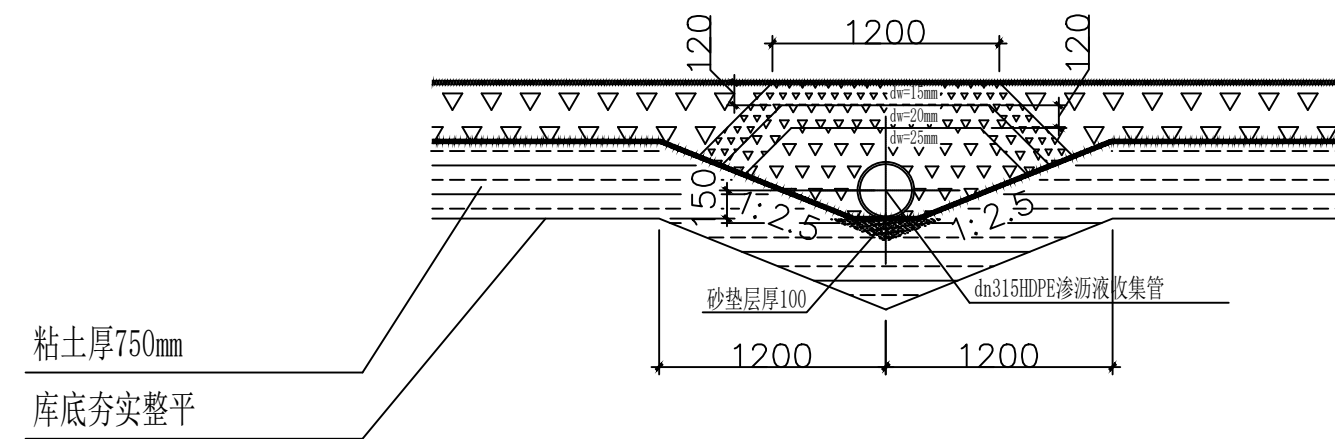


渗滤液导排主要设备材料表

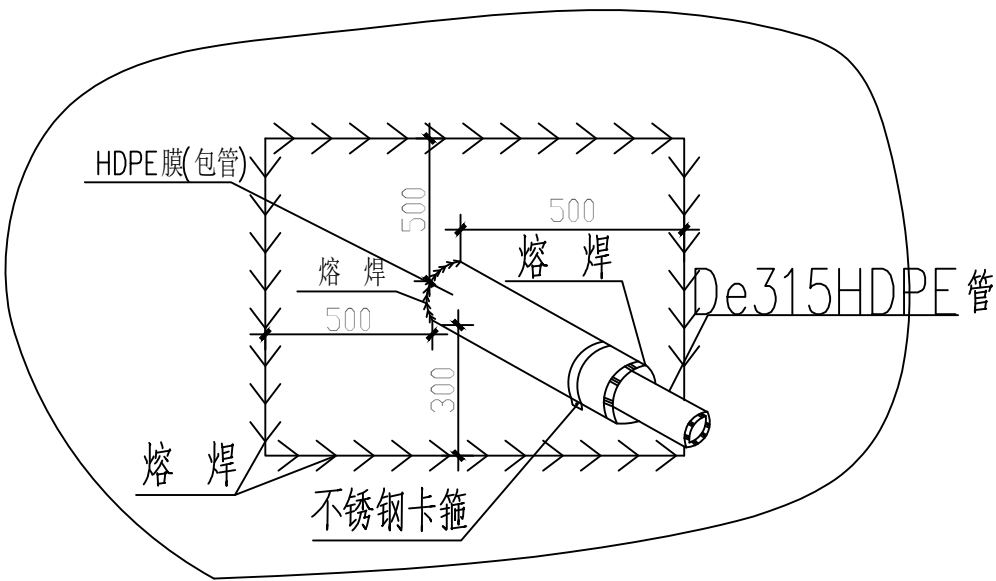
渗滤液导排工程				
DN315HDPE实管	Pn=1.6MPa,δ=32.2, H DPE	m	33.60	穿坝管
DN315HDPE花管	Pn=1.6MPa,δ=32.2, H DPE	m	301.40	花管
土工布	600g/	m²	33.26	坝内导排管配套
卵石	粒径20~60mm	m3	90.42	盲沟内排水材料
DN350钢管		m	33.60	穿坝钢管
调节池	200m3	座	1.00	6m*9m*4.5m

渗滤液导排平面布置图 1:1500

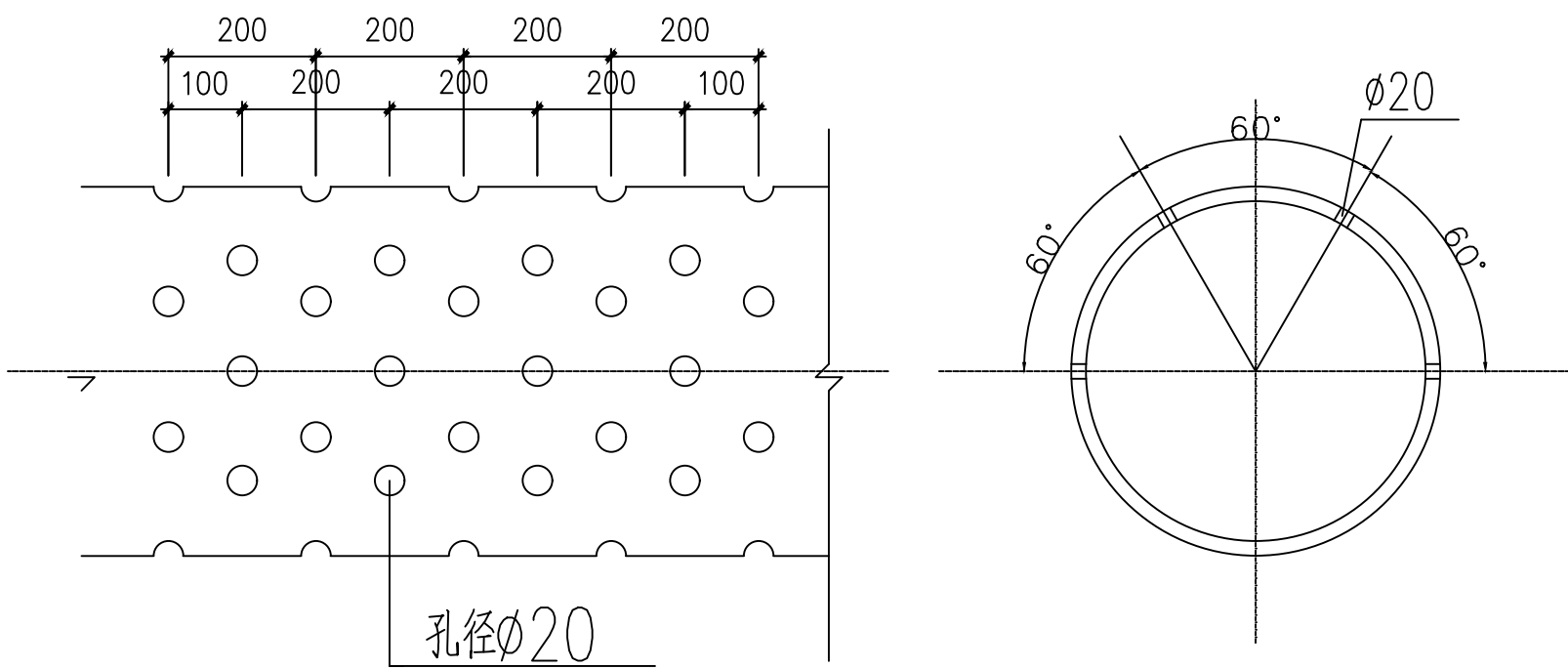
- 说明：
1. 本图高程和坐标均以米计；
 2. 本图坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准；
 3. 渗滤液导排管穿拦挡坝时应布置钢套管；
 4. 渗滤液穿坝及坝外导排管采用现场熔接的方式连接，管道连接处做好密封措施；
 5. 渗滤液坝前盲沟依托内坝脚开挖槽，回填卵石，形成反滤层，渗滤液导排管布置在卵石反滤层内。



渗沥液收集管断面图



HDPE管穿坝与防渗膜连接大样



平面图

渗沥液收集花管详图

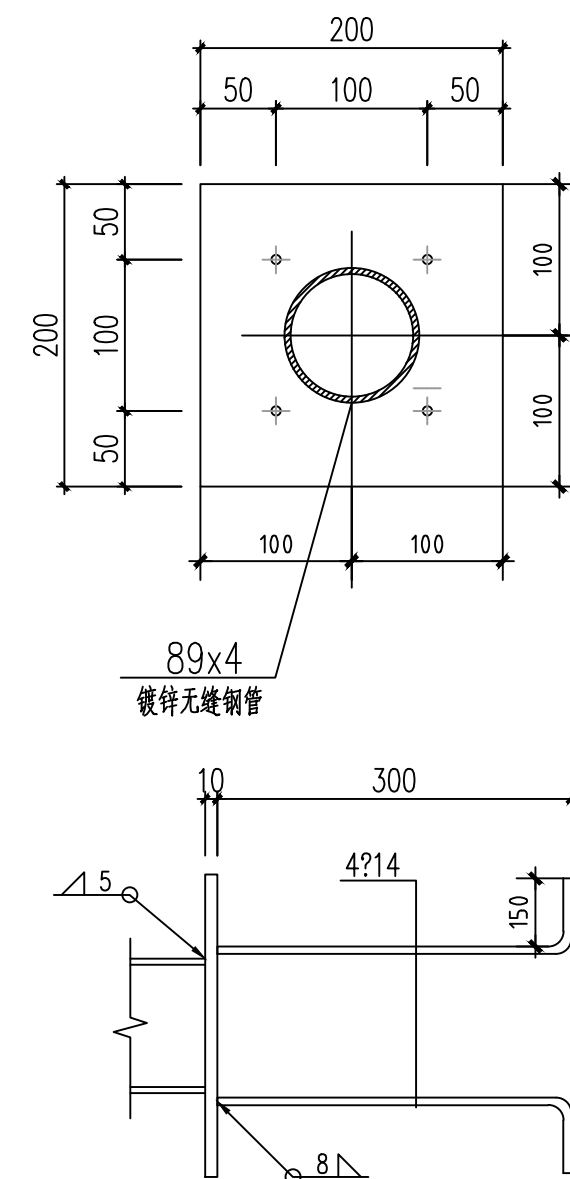
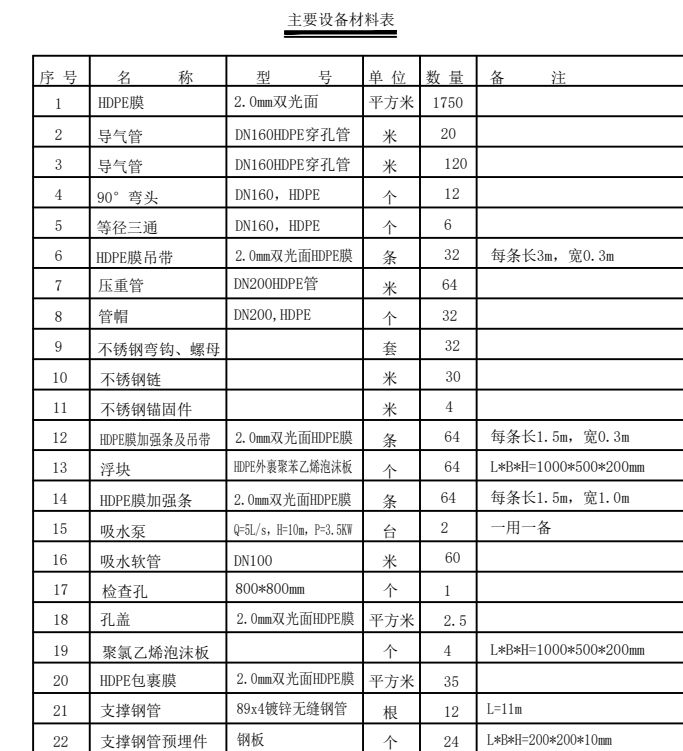
剖面图

说明:

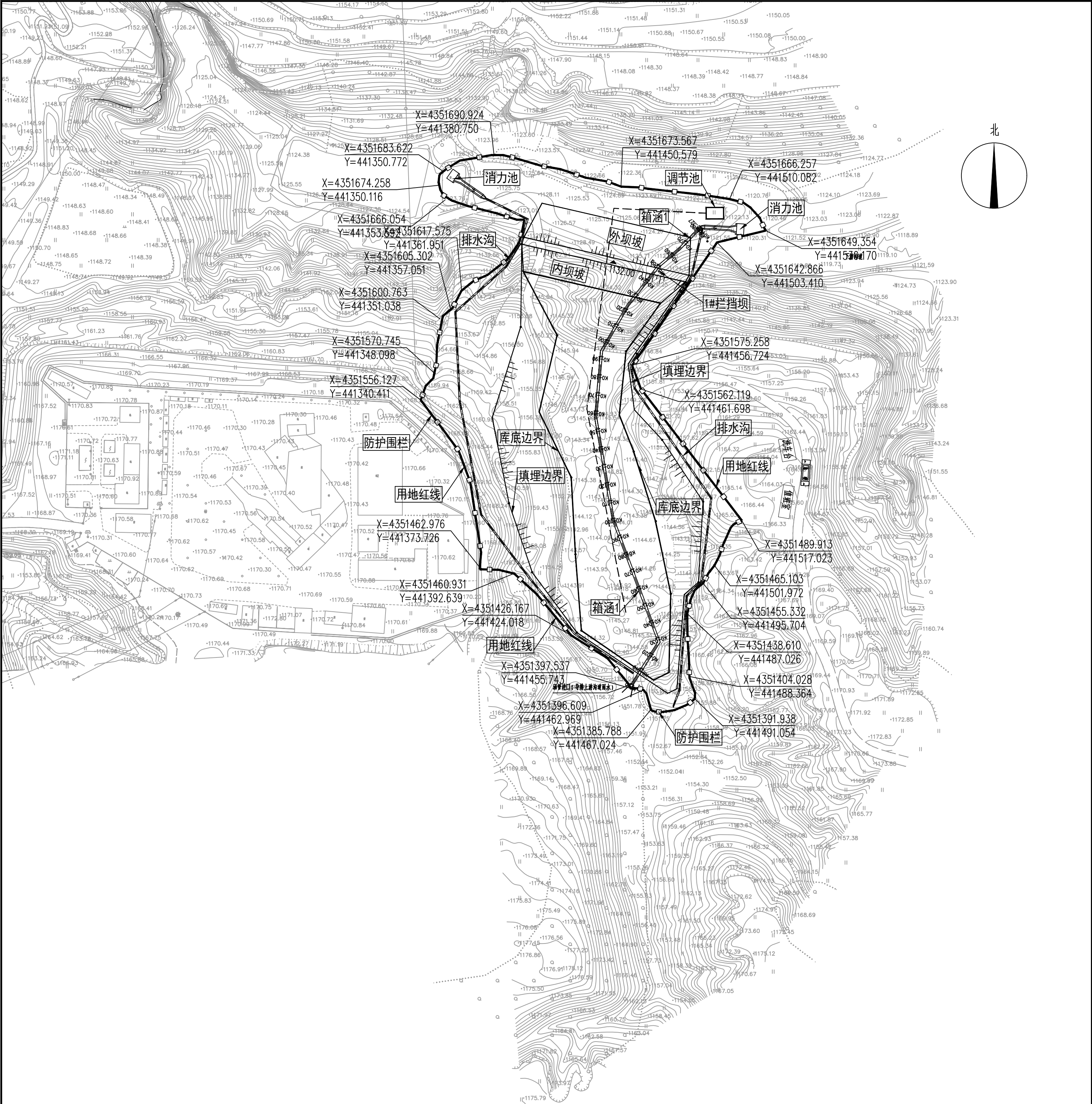
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 渗沥液导流层, 选用卵石粒径为20—50mm。
3. HDPE 管开孔率必须满足HDPE 管强度要求。

土工布技术特性表

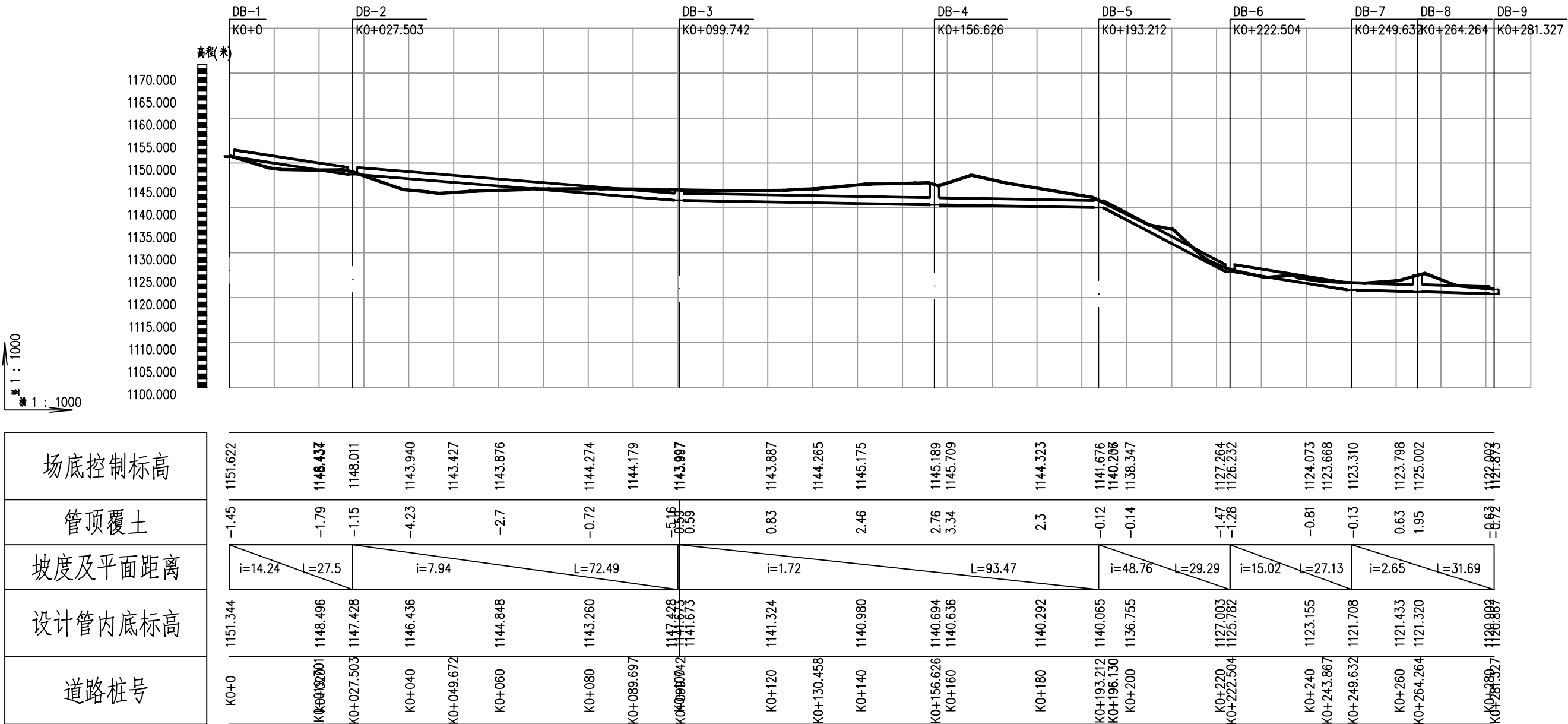
编号	技术特性	单 位	技术指标要求			测试方法	备注
1	单位面积质量	g/m ²	200	300	600	GB/T 13762	
2	厚度	mm	≥1.6	≥2.2	≥4.2	GB/T 13761	
3	幅宽	m	≥6			GB/T 4667	
4	断裂强力	KN/m	≥10.0	≥15.0	≥30.0	GB/T 15788	
5	断裂伸长率	%	40~80			GB/T 15788	
6	CBR 顶破强度	KN	≥1.9	≥2.9	≥5.5	GB/T 14800	
7	撕破强力	KN	≥0.28	≥0.42	≥0.82	GB/T 13763	
8	等效孔径	mm	0.05~0.20			QB/T 17634	
9	垂直渗透系数	cm/s	(1.0~9.9)×(10 ⁻¹ ~10 ⁻³)			QB/T 15789	
10	材料组成		涤纶长丝				



- 1、本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米计。
- 2、调节池的浮盖膜装置主要有HDPE 浮盖膜、气体导排系统、覆盖膜浮动系统、重力压管系统、检修系统及雨水导排系统组成。
- 3、浮盖膜采用2mm 厚HDPE 光面膜、热熔焊接。
- 4、防渗漏的铺设过程中有关粘接、搭接长度、粘接位置等有关技术要求，应严格按照《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJ)113—2007)的有关规定执行。
- 5、为便于浮盖膜的锚固，调节池护栏应待锚固处理完成后再进行安装。
- 6、池顶部平合锚固面需进行表面处理，池壁边角做圆角处理以保护浮盖膜不会被尖锐物等破損。
- 7、气体收集和导排系统包括水平导气管和导出管，水平导气管采用 DN160HDPE 花管，水平导气管沿池壁四周布置，通过直角三通与DN160 的气体导出实管连接，水平导气管的锚固采用300mm 宽的HDPE 膜吊带固定，间隔4m 设置一条锚固膜带，吊带膜与浮盖膜一起在池壁面进行锚固。
- 8、浮盖膜浮块采用 $B \times H = 1000 \times 500 \times 200$ mm 聚苯乙烯泡沫板，布置于膜上，采用2.0mm 厚HDPE 膜包裹并与浮盖膜焊接；膜上浮子分布压重管两侧，平行于压重管每隔1m 设置1 块成形浮子带，两条浮子带各相距压重管2.5m；膜下采用89×4 镀锌无缝钢管支撑，详见平面图及大样图。
- 9、重力压管系统为DN200 的重力压管，重力压管采用HDPE 管焊接，两端采用管帽封堵，内填充砂或砂砾，重力压管4m/段，每段重力压管间通过不锈钢链环连接，两端通过不锈钢链锚固在预先埋设于平台处的固定锚杆上。
- 10、采用压重管的目的是将浮盖膜压成凹型，一是防止大风形成负压损坏浮盖膜，二是便于收集雨水，当雨水收集到一定量时，采用吸水泵和吸水软管将雨水抽排至四周的排水沟排走。
- 11、为便于日常运行的检修工作，调节池池壁上留有800×800mm 的方形检查孔，检查口四周将2.0mm 厚HDPE 包裹的4 块浮块焊接于膜上，孔口加盖(2.0mm 厚HDPE 膜制作)。
- 12、调节池压管采用湿法施工，运行时最低水位4.0m，施工水位为运行最低水位。



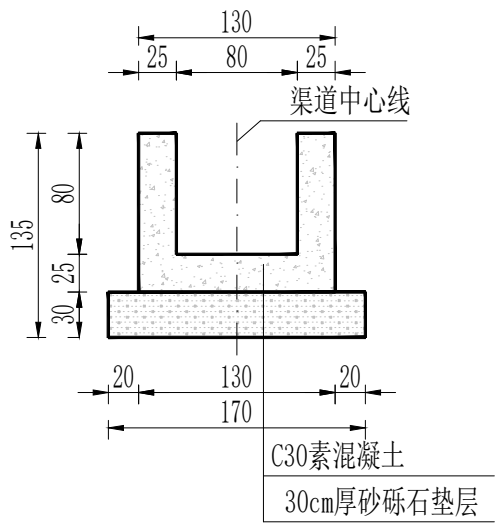
神木市大柳塔镇三特村废采石坑煤矸石回填治理项目防洪总平面图
1:1500



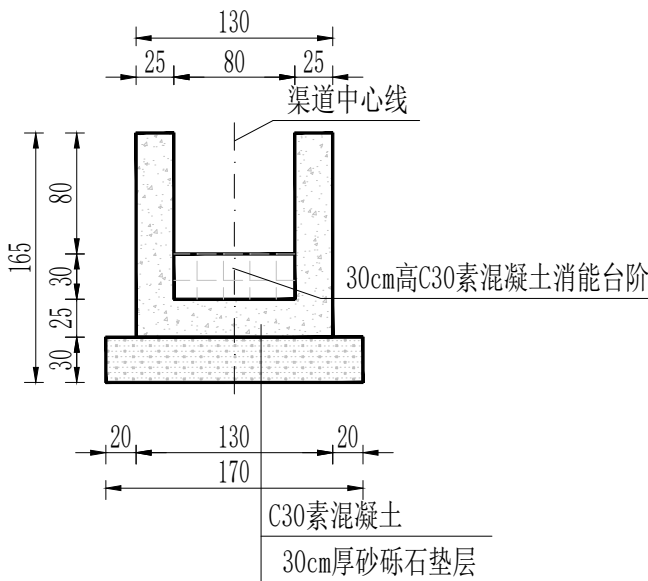
防洪箱涵纵剖面图（1：1000）

排水沟典型横断面设计图

KA0+034.815~KA0+300
KB0+026.327~KB0+435.313

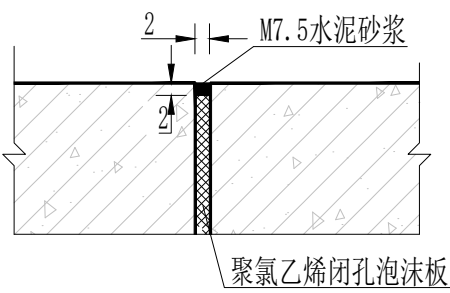


陡坡段横断面设计图

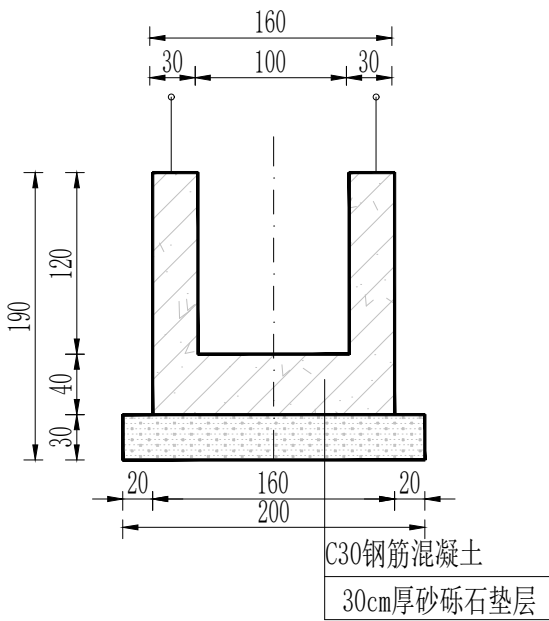
$$\frac{\text{KAO}+000 \sim \text{KAO}+034.815 / \text{KAO}+300 \sim \text{KAO}+450}{\text{KBO}+000 \sim \text{KBO}+026.327 / \text{KBO}+435.313 \sim \text{KBO}+616.565}$$


伸缩缝大样图

1:10

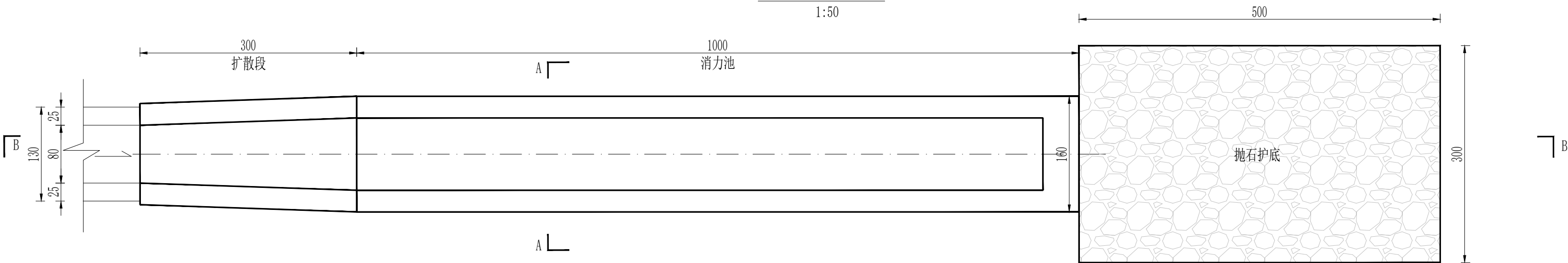


A-A剖面图

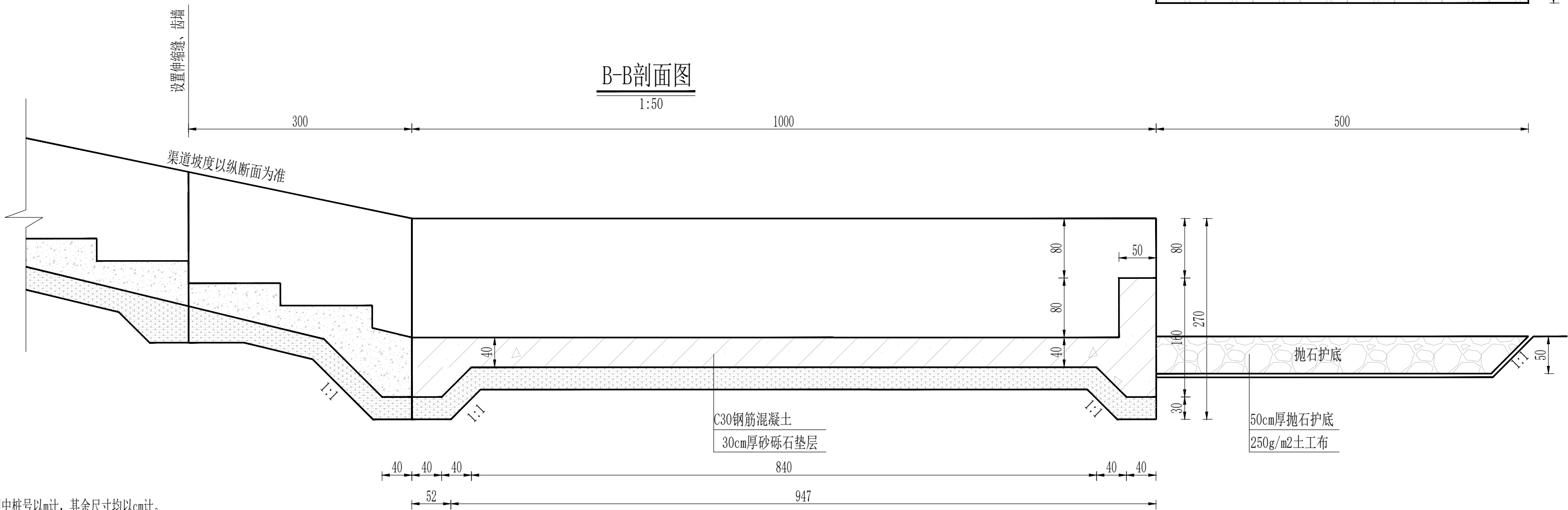
1:50

消力池平面图

1:50



B-B剖面图

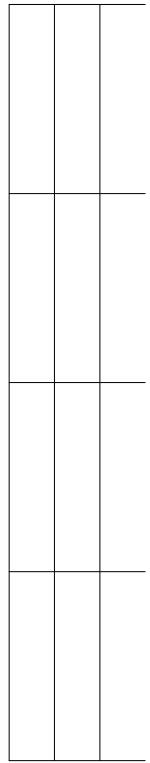
1:50

说明:

1. 图中桩号以m计, 其余尺寸均以cm计。
2. 排水沟混凝土等级为C30, 渠道纵向每10m设置伸缩缝1道, 缝内利用聚氯乙烯高压闭孔板填充, 采用M7.5水泥砂浆封缝。
3. 地基处理: 开挖至设计高程, 原土夯实, 压实度不小于0.93。
4. 渠基采用1:1.0临时开挖边坡, 开挖后采用原土夯实, 压实度 ≥ 0.93 。
5. 台阶式陡坡段渠道伸缩缝处设计40cm深齿墙。
6. 消力池为C30钢筋混凝土结构, 消力池顶设置钢栏杆, 高度为1.2m。

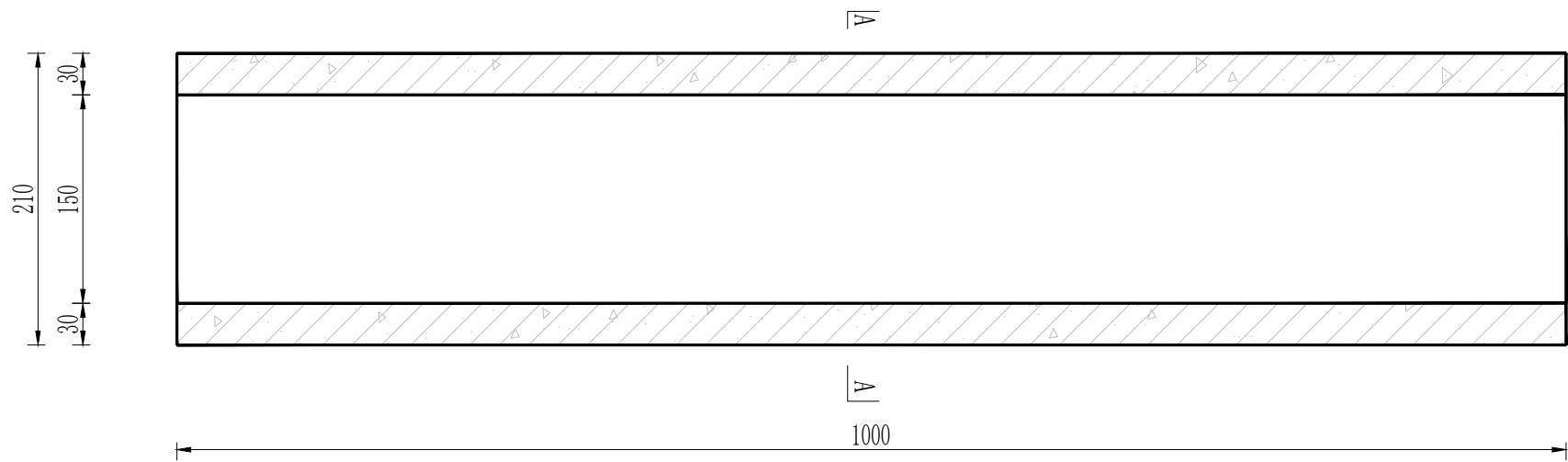
A-A剖面图

1:50



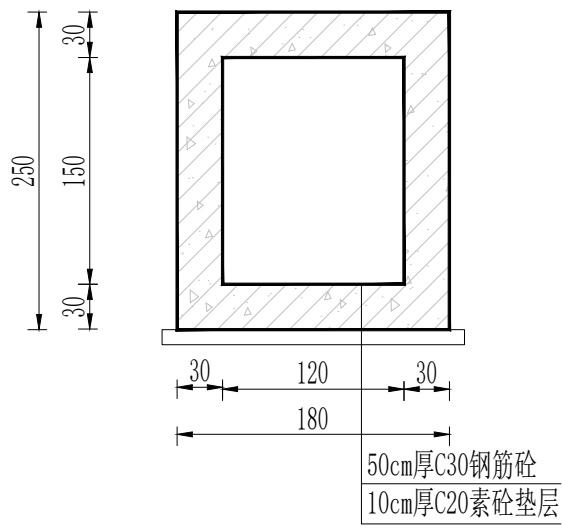
地埋箱涵10m段结构纵剖面图

1:50



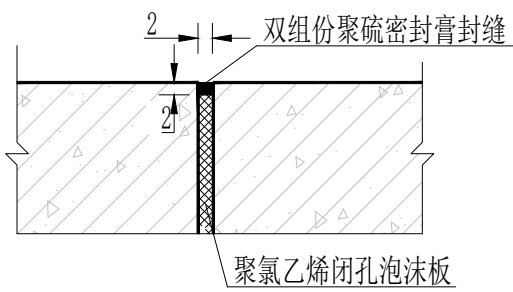
A-A剖面图

1:50



伸缩缝大样图

1:10

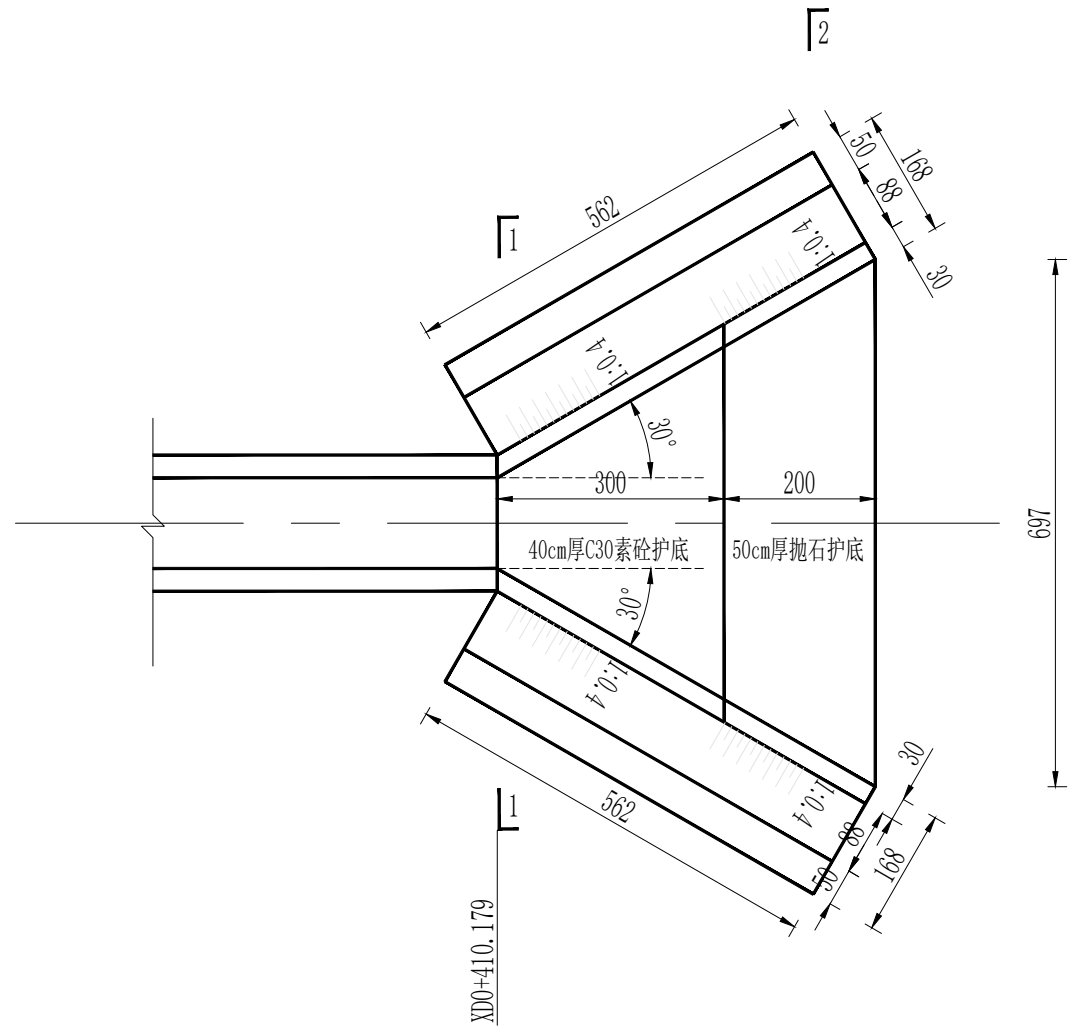


说明:

- 1、图中桩号、高程以m计，其余以cm计。
- 2、箱涵混凝土等级为C30，底部设置10cm厚C20素混凝土垫层。
- 3、箱涵的尺寸均为净宽×净高=1.2×1.5m，箱涵顶部填埋高度不超过20m。
- 4、箱涵基础需位于中风化砂岩层上，地基承载力不小于400KN。
- 5、箱涵基坑开挖坡比1: 1.5。回填采用原土回填，压实度不低于0.96。
- 6、箱涵以10m为一节，相邻两节之间设置伸缩缝，缝宽2cm，缝内采用聚氯乙烯闭孔泡沫板填缝，双组份聚硫密封膏封缝。
- 7、地埋箱涵进口和出口处均设置C30素混凝土八字墙。

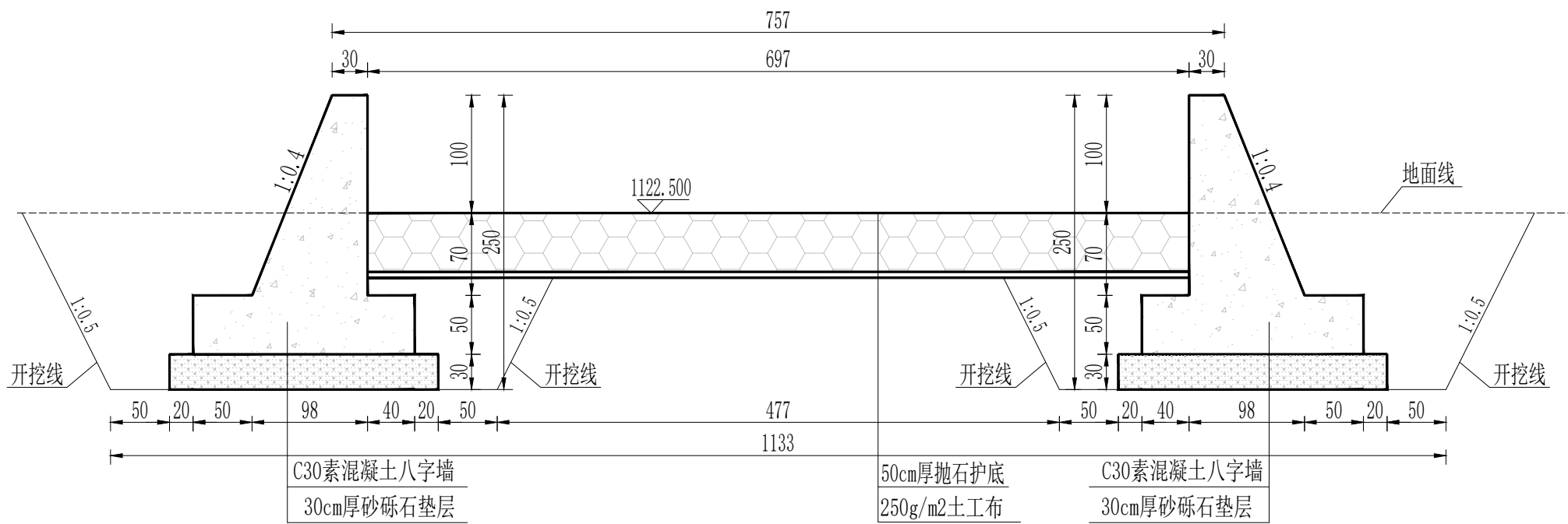
排洪箱涵出口处平面设计图

1:100



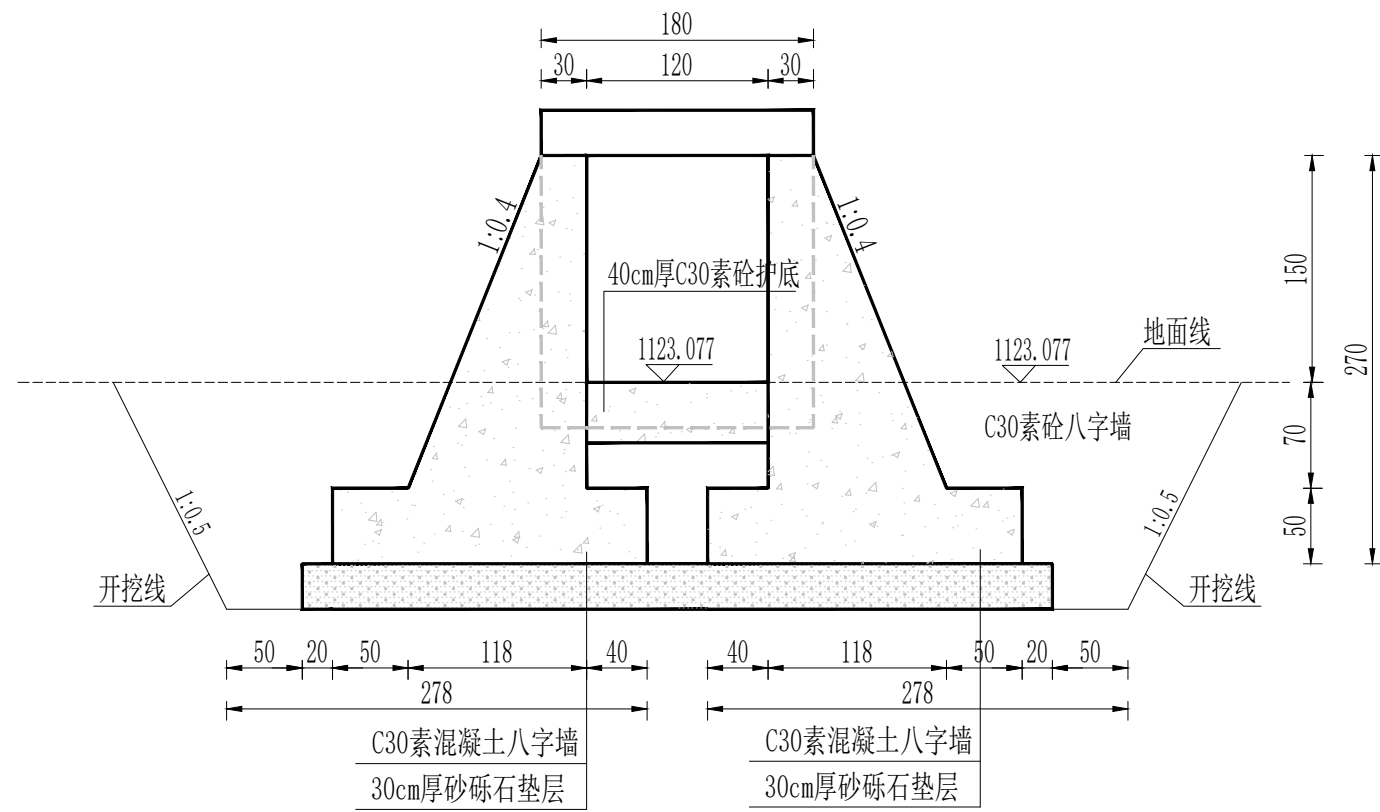
2-2剖面设计图

1:50



1-1剖面设计图

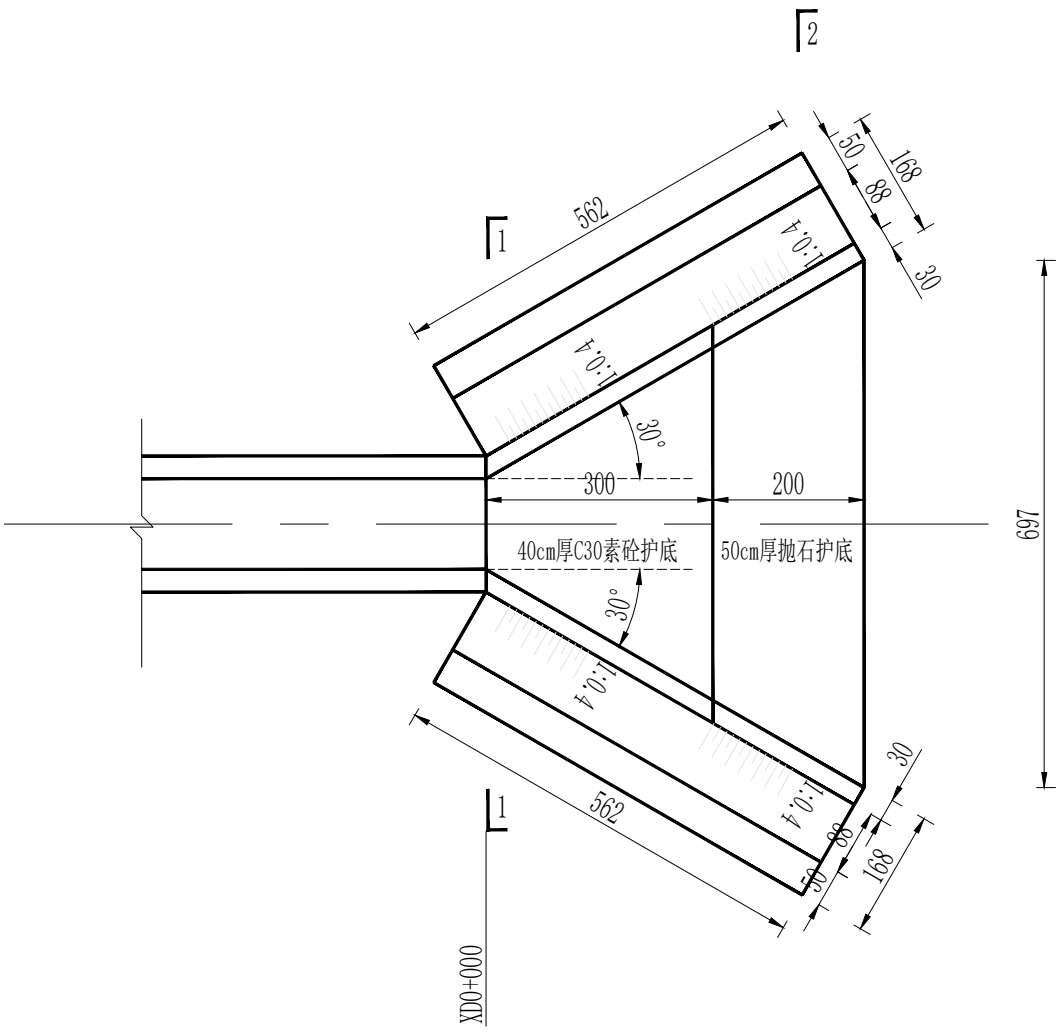
1:50



排洪箱涵入口处平面设计图

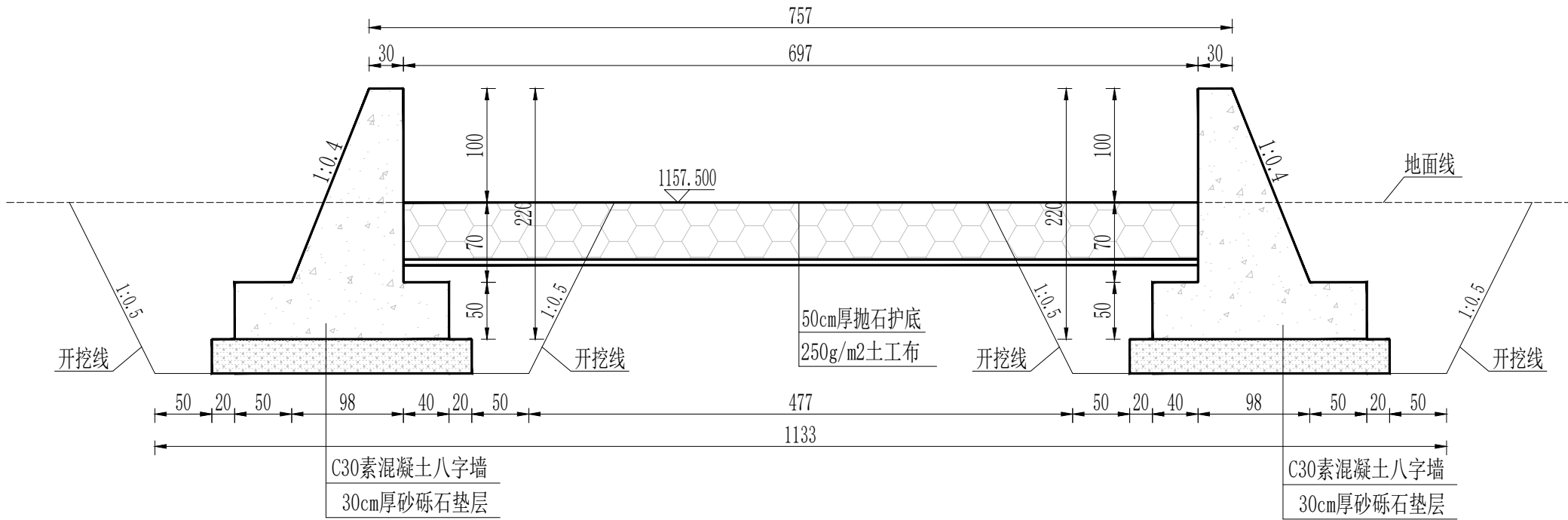
XD0+000

1:100



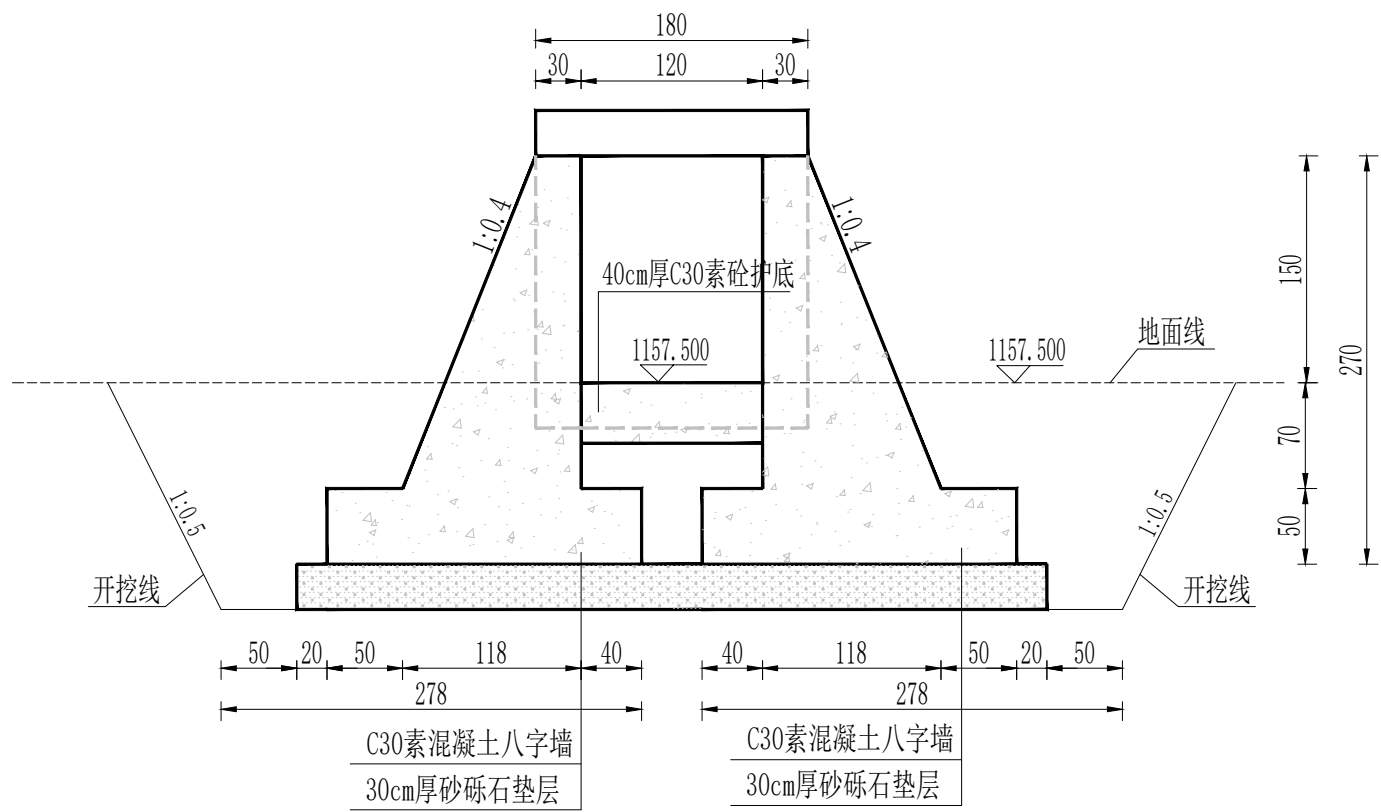
2-2剖面设计图

1:50



1-1剖面设计图

1:50



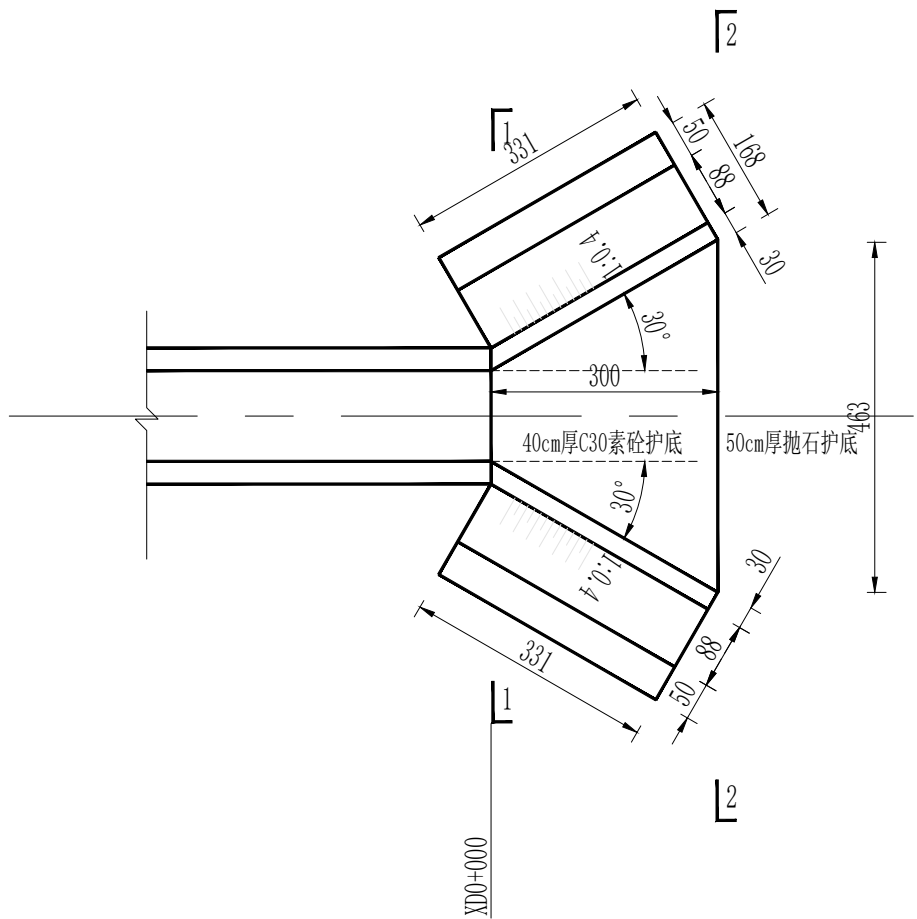
说明:

- 图中桩号、高程以m计，其余以cm计。
- 箱涵混凝土等级为C30，底部设置10cm厚C20素混凝土垫层。
- 箱涵的尺寸均为净宽×净高=1.2×1.5m，箱涵顶部填埋高度不超过20m。
- 箱涵基础需位于中风化砂岩层上，地基承载力不小于400KN。
- 箱涵基坑开挖坡比1:1.5。回填采用原土回填，压实度不低于0.96。
- 箱涵以10m为一节，相邻两节之间设置伸缩缝，缝宽2cm，缝内采用聚氯乙烯闭孔泡沫板填缝，双组份聚硫密封胶封缝。
- 地理箱涵进口和出口处均设置C30素混凝土八字墙。

排洪箱涵入口处平面设计图

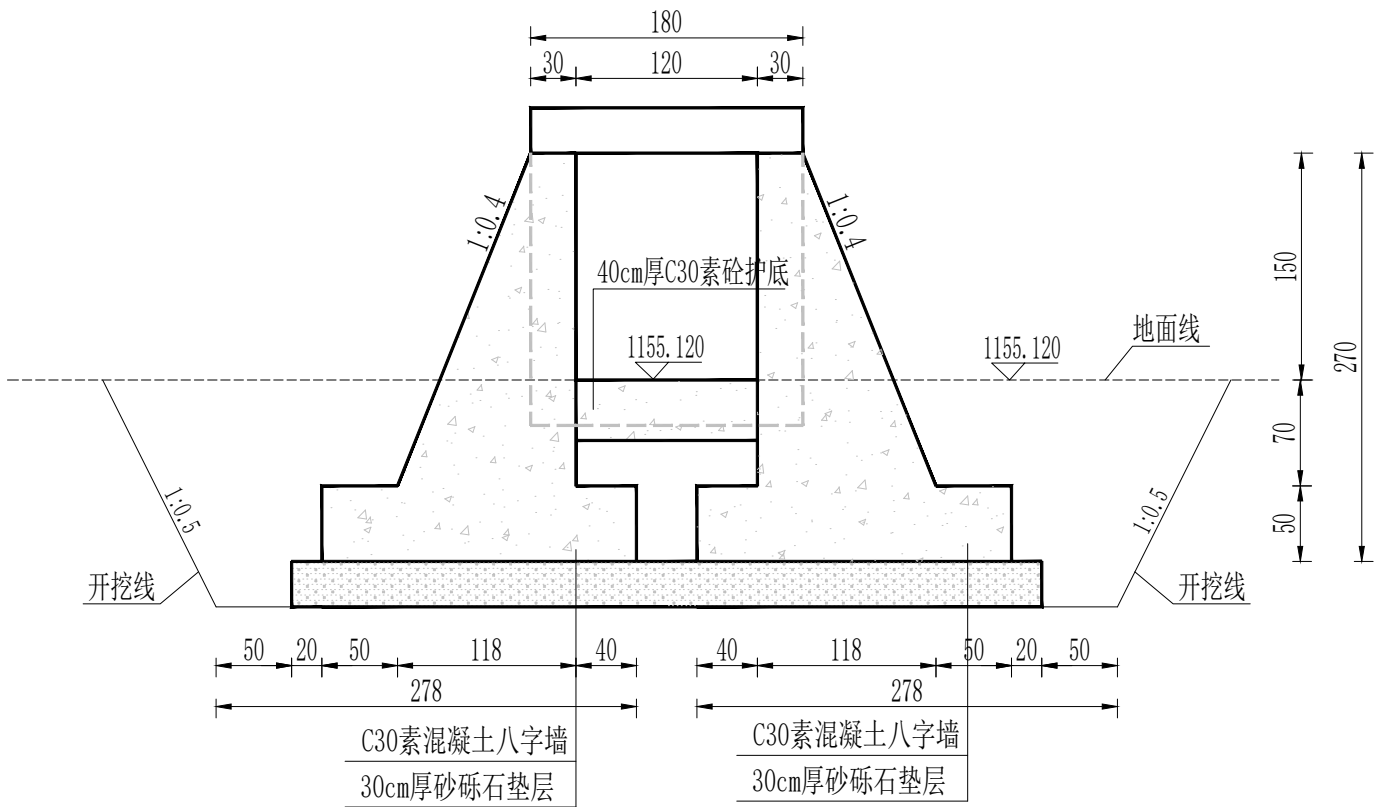
XD0+000

1:100



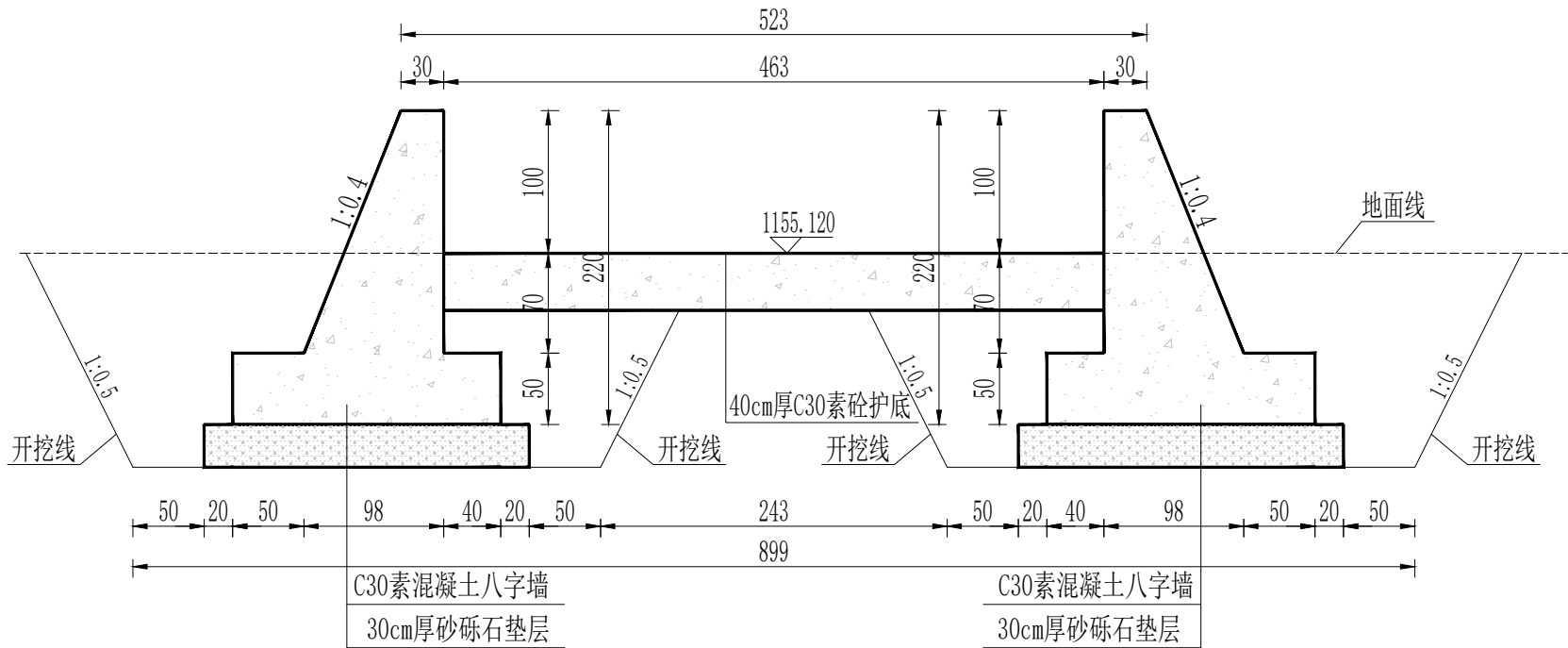
1-1剖面设计图

1:50



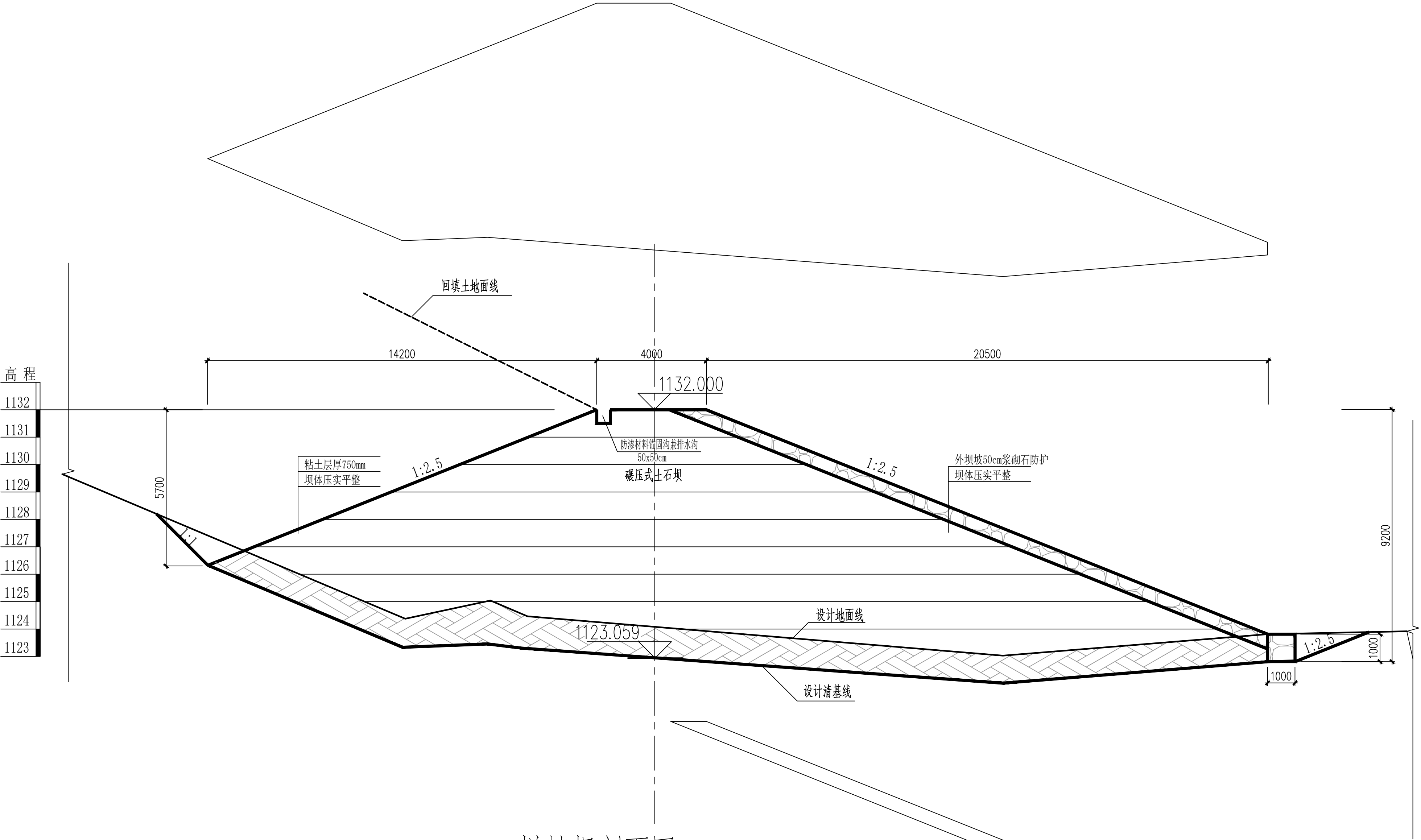
2-2剖面设计图

1:50



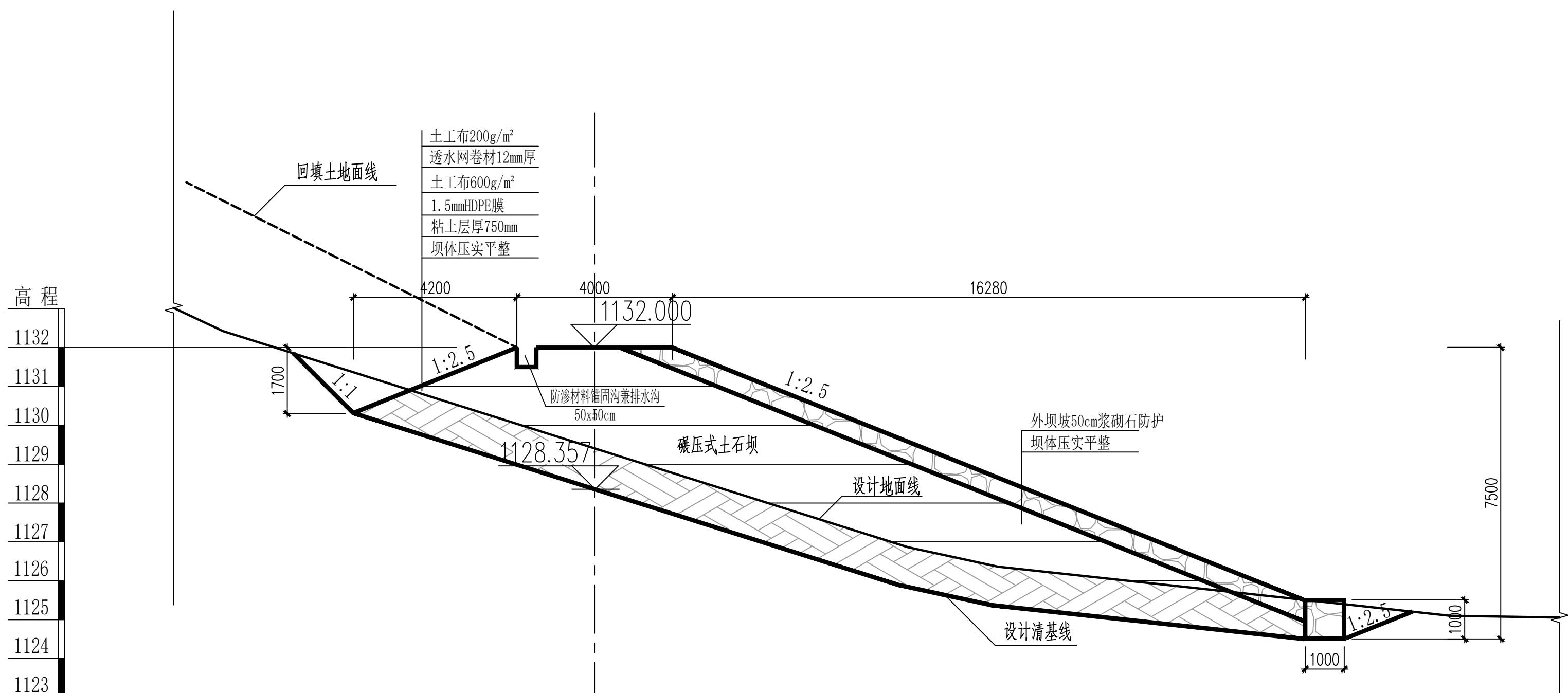
说明:

- 1、图中桩号、高程以m计，其余以cm计。
- 2、箱涵混凝土等级为C30，底部设置10cm厚C20素混凝土垫层。
- 3、箱涵的尺寸均为净宽×净高=1.2×1.5m，箱涵顶部填埋高度不超过20m。
- 4、箱涵基础需位于中风化砂岩层上，地基承载力不小于400KN。
- 5、箱涵基坑开挖坡比1: 1.5。回填采用原土回填，压实度不低于0.96。
- 6、箱涵以10m为一节，相邻两节之间设置伸缩缝，缝宽2cm，缝内采用聚氯乙烯闭孔泡沫板填缝，双组份聚硫密封胶封缝。
- 7、地埋箱涵进口和出口处均设置C30素混凝土八字墙。

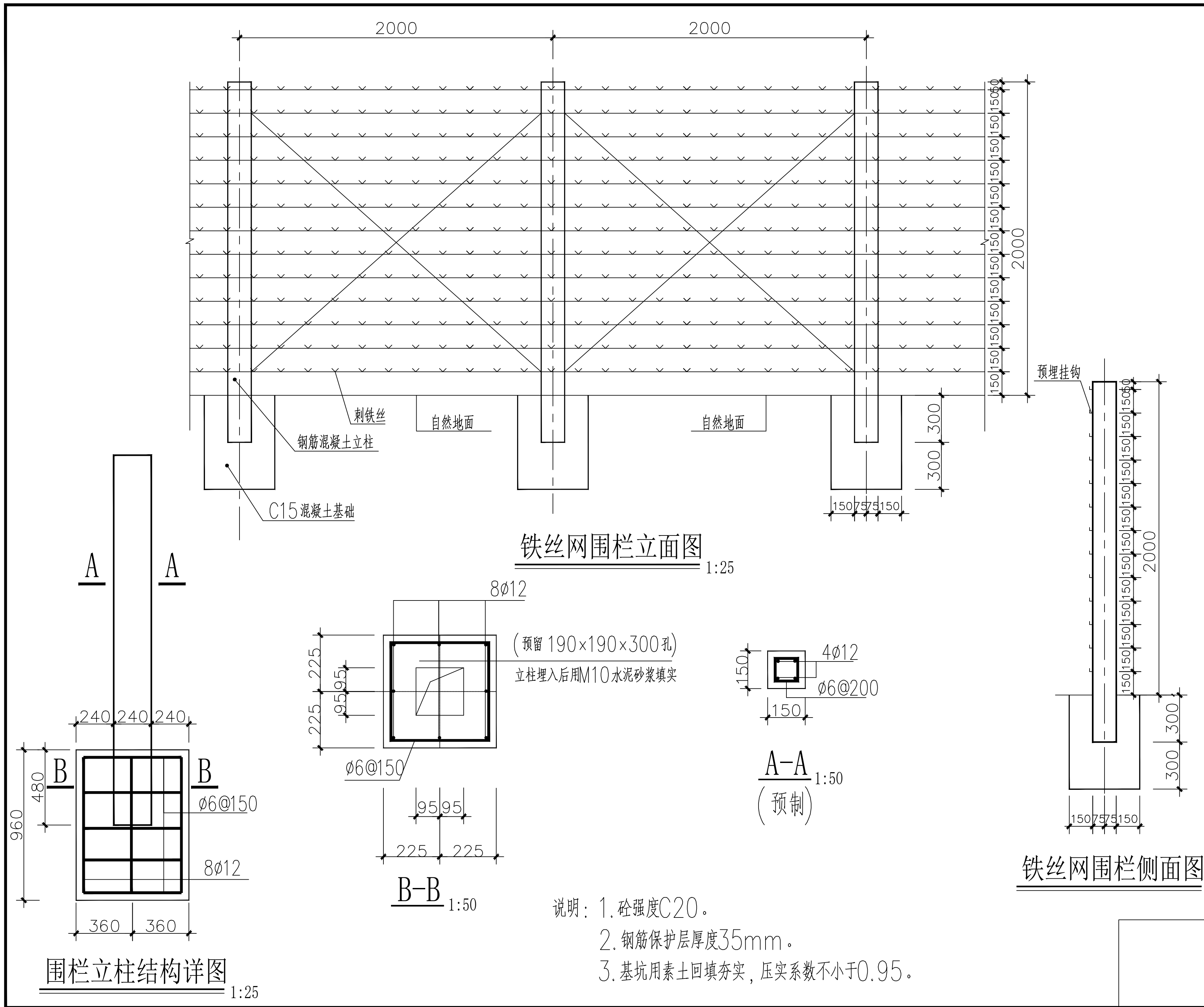


设计说明

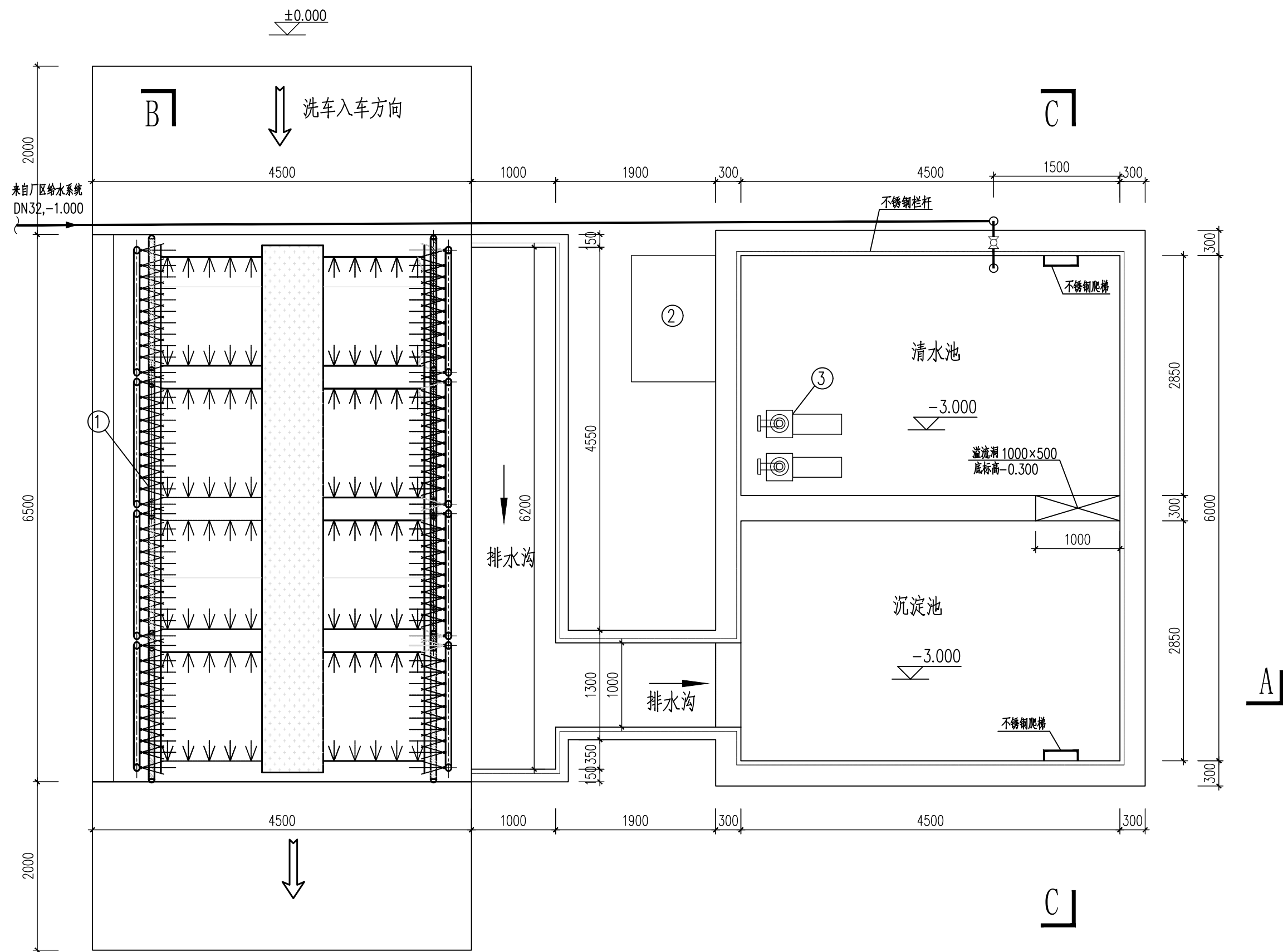
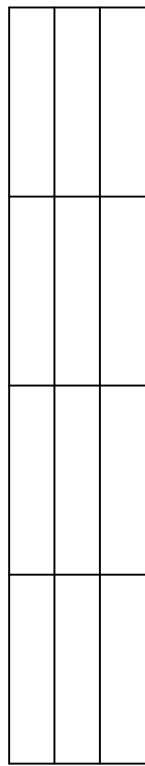
1. 本垃圾拦挡坝按《碾压式土石坝设计规范》进行设计, 坝体工程等级Ⅳ级。
2. 坝基施工时需将自然地面以下1.0米的土体挖除, 坝肩处至少清表2m厚, 坝基以砂岩层为坝基持力层, 坝基以砂岩层为坝基持力层, 地基承载力大于300Kpa; 本图中设计清基高程若不满足要求, 需以实际地层情况为准; 坝体采用筑坝土料为库区开挖整平产生的土体, 土中不得含有开挖压实困难的干硬粘土和分散性粘土, 有机混合物含量不超过1%。冻土、耕植土、腐殖土等不良土质不得上坝。
3. 坝体砌筑要求:
 - A. 库区开挖整平产生的土体主要为硬岩堆石料, 坝体采用硬岩堆石料回填, 硬岩的抗压强度需大于30MPa, 分化系数大于0.75、软化系数大于0.80, 碾压回填的孔隙率不大于25%。
 - B. 碎石过渡料要求级配连续, 采用最大粒径不超过150mm的细堆石料, 碾压回填孔隙率不大于20%。
 - C. 中粗砂垫层料最大粒径不超过60mm, 粒径小于5mm的颗粒含量应为50%左右, 粒径小于0.075mm的颗粒含量应少于8%, 碾压回填孔隙率不大于15%。
 - D. 每层铺料应采用最优级配进行铺设, 并掺入粘性土料, 粘性土料用量由级配实验确定。
 - E. 护坡干砌石应采用质地致密, 抗水性和抗风化性能满足本工程运用条件要求的岩石料, 岩石尺寸应满足设计要求。选用的块石必须合格, 要求无风化, 无裂纹, 中部最小厚度不小于200mm。
 - F. 施工前应进行坝体材料的级配试验, 确定回填材料的最优级配, 以及每层铺料所掺入的粘性土料的用量。
 - G. 堆石料压实后应能自由排水, 最大粒径应不超过压实层厚度, 小于5mm颗粒含量不宜超过20%, 小于0.075mm的颗粒含量不宜超过5%。
 - H. 施工时应进行现场的碾压试验, 确定振动碾压机械、碾重、碾压遍数、洒水量、铺料厚度等施工参数。碾压后压实度应为 96%~98%。另外, 施工时须将坝肩处裂隙分层回填碾压。筑坝前, 重新核实筑坝土料物理力学性质; 坝体碾压前, 应进行碾压试验,
4. 本坝不具拦洪功能。
5. 本垃圾坝下游采用草皮护坡; 下游坝坡采用土工格栅嵌扣坝面勾线, 网格内种植适合当地的草种, 网格边长2.5m, 土工格栅采用道路边坡网格做法, 格网采用C20素混凝土预制块, BxH=100mmx300mm。



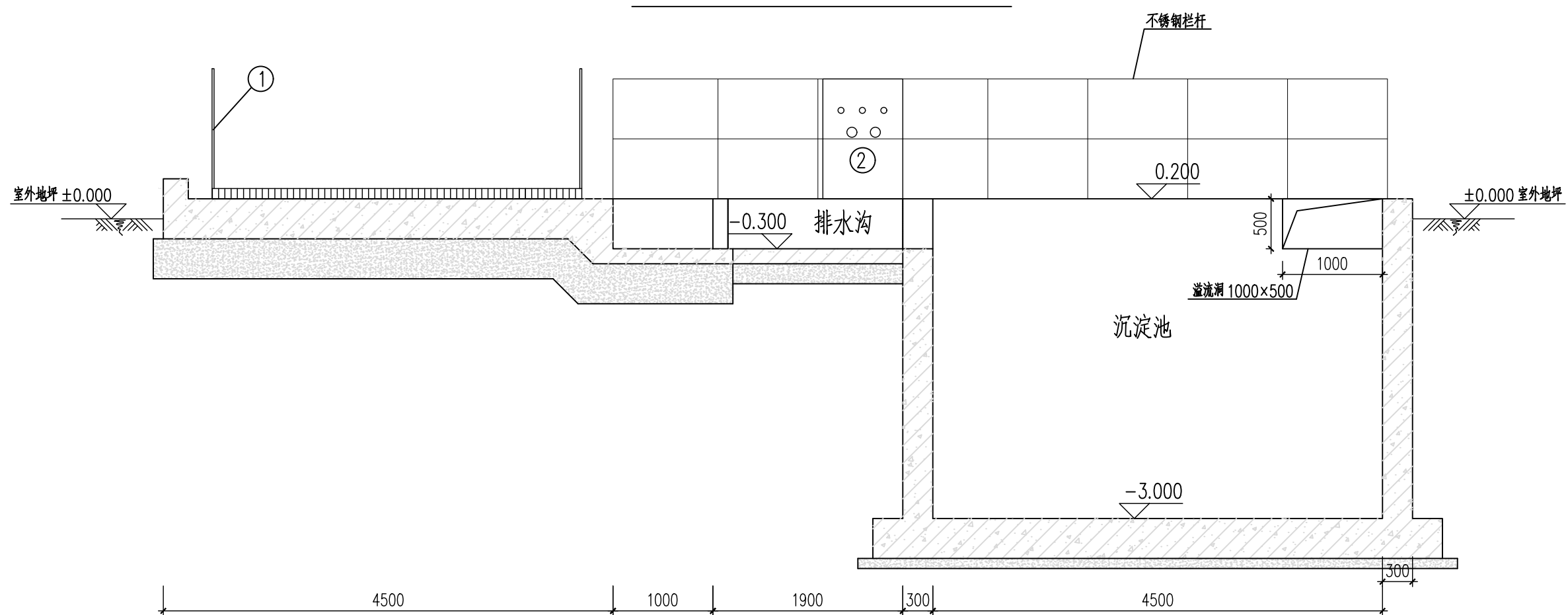
拦挡坝剖面图



1:25



洗车台平面布置图 1:50



A-A剖面图 1:50

