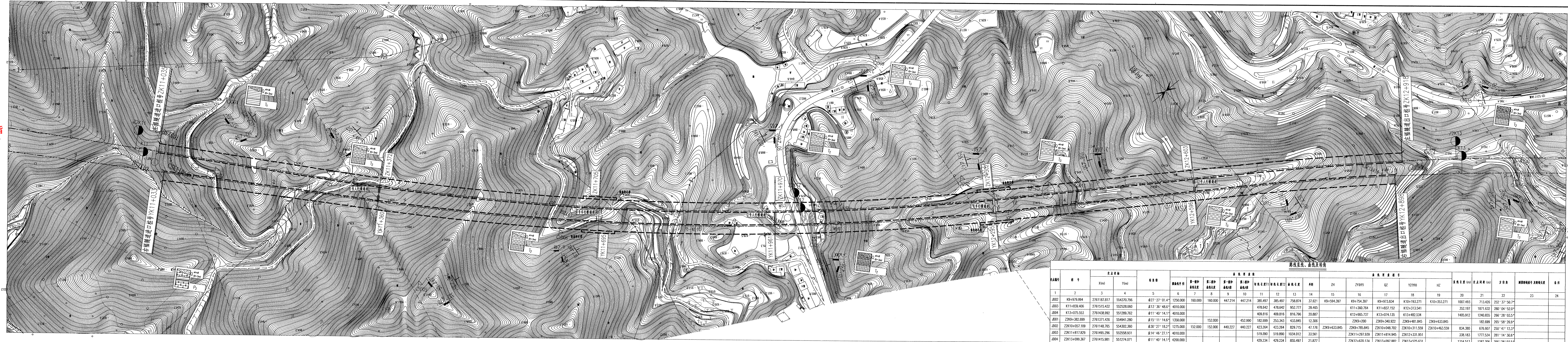


和谐



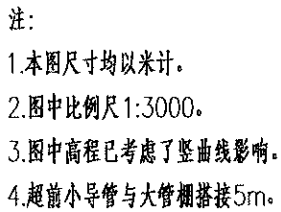
复兴



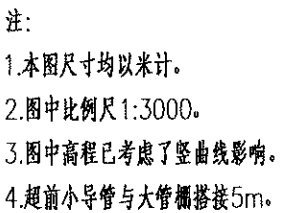
路线直线、曲线及转角																							
桩点编号	桩号	交点坐标		转角值	圆曲线半径	曲线要素值				曲线要素表													
		X(m)	Y(m)			第一缓和曲线长度	第二缓和曲线长度	第一缓和曲线长度	第二缓和曲线长度	曲线长度11	曲线长度12	曲线长度	转角	ZH	ZY(YH)	QZ	YC(YH)	HZ	曲线长度(m)	交点间距(m)	方位角	测量曲线桩号及曲线长度	备注
J002	K9+979.894	2761187.817	554370.796	#27°27'01.4"	1250.000					37.621	385.497	758.874	37.621	K9+594.397	K9+754.397	K9+973.834	K10+193.271	K10+353.271	1007.483	713.426	252°37'50.7"		
J003	K11+839.406	2761515.432	552528.060	#13°36'48.6"	4010.000					478.642	478.642	952.777	28.465		K11+360.764	K11+837.152	K12+313.541		352.197	1871.632	280°04'52.0"		
J004	K13+075.553	2761438.992	551289.762	#11°40'14.1"	4010.000					409.816	409.816	819.796	20.887		K12+665.737	K13+074.135	K13+482.534		1405.912	1240.655	266°28'03.5"		
J001	Z2K9+382.699	2761371.426	554941.280	#15°11'14.6"	1350.000		152.000			452.990	182.699	253.343	12.306		Z2K9+200	Z2K9+340.922	Z2K9+481.845	Z2K9+633.845		182.699	265°58'26.9"		
J002	Z2K10+057.109	2761148.765	554302.360	#30°27'18.2"	1275.000	152.000	152.000	440.227	440.227	423.264	423.264	829.715	47.176	Z2K9+633.845	Z2K9+785.845	Z2K10+048.702	Z2K10+311.559	Z2K10+463.559	834.380	676.607	250°47'12.3"		
J003	Z2K11+817.829	2761495.296	552558.931	#14°46'27.1"	4010.000					519.890	519.890	1034.012	33.561		Z2K11+297.939	Z2K11+814.945	Z2K12+331.951		338.183	1777.534	281°14'30.6"		
J004	Z2K13+099.367	2761415.981	551274.071	#11°40'14.1"	4200.000					429.234	429.234	855.497	21.877		Z2K12+670.134	Z2K13+097.882	Z2K13+525.631		1314.513	1287.306	266°28'03.5"		

隧道(地质)平面布置图

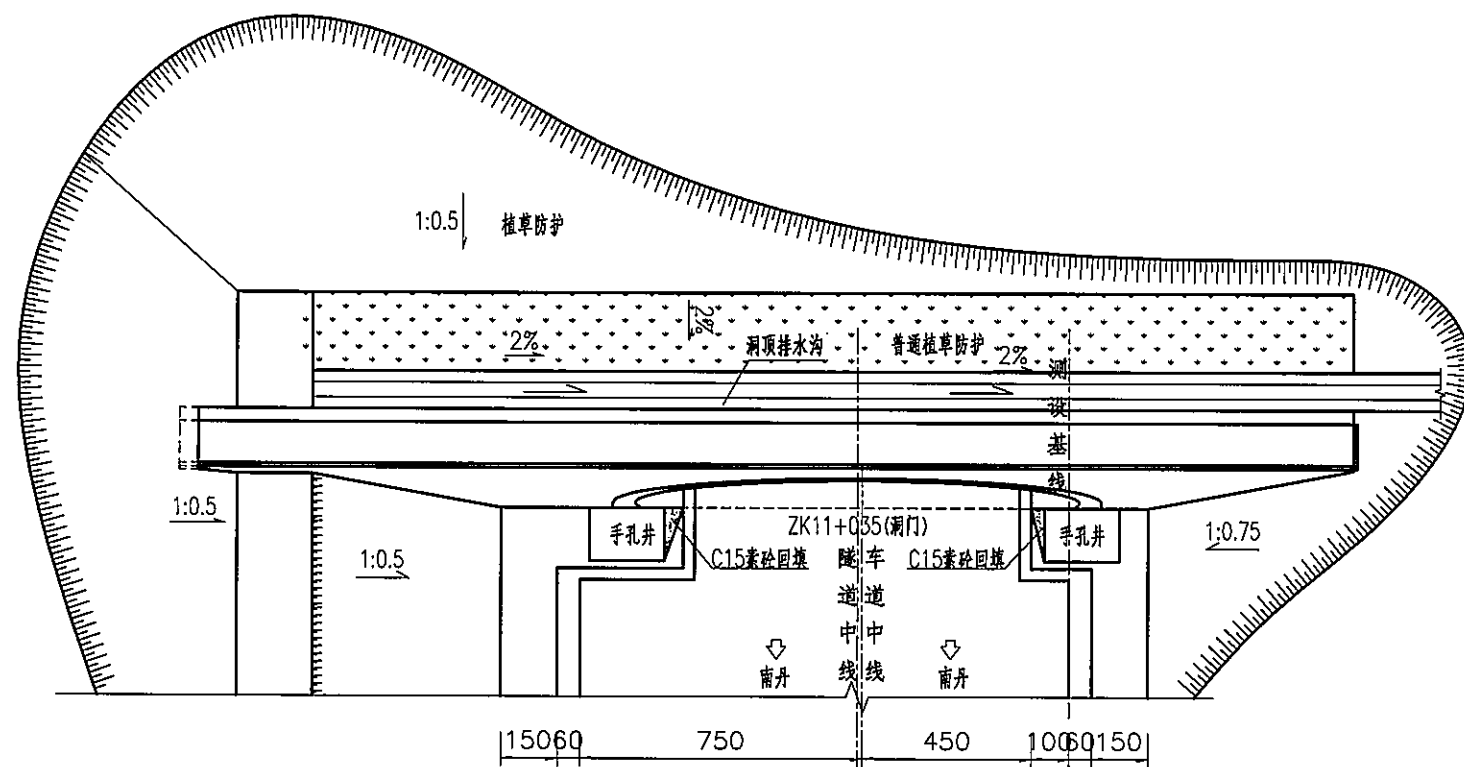
注：
1.本图尺寸以米计。
2.本图比例尺为1:2000。
3.本隧道为长隧道，采用中心水沟+两侧排水暗沟设计。



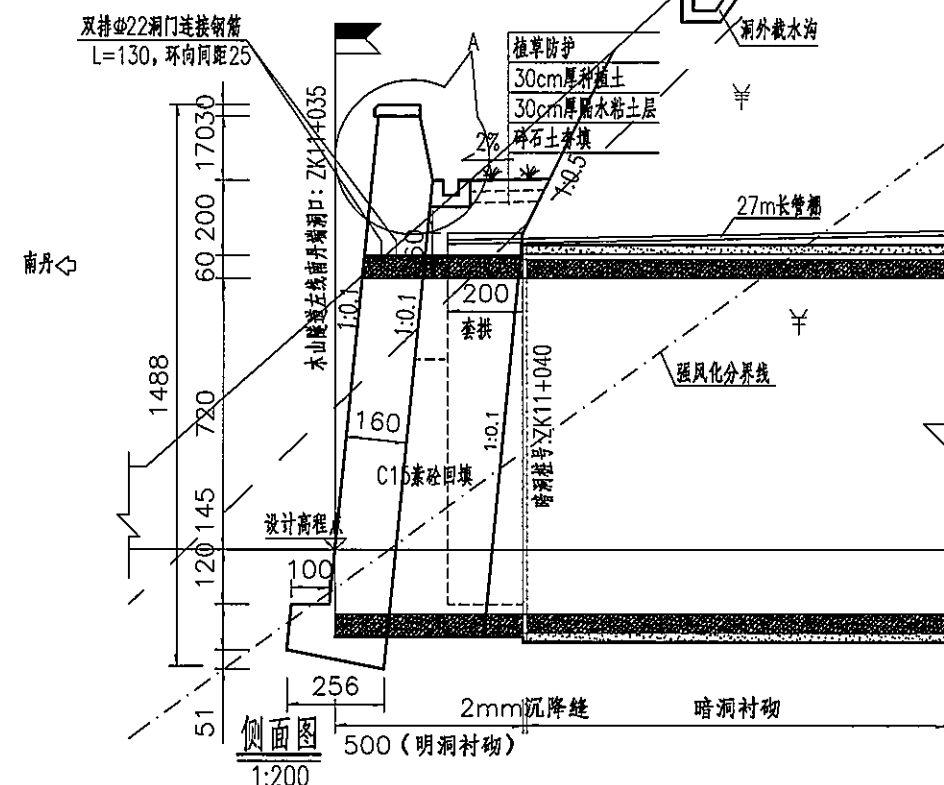
隧道左幅纵断面设计图



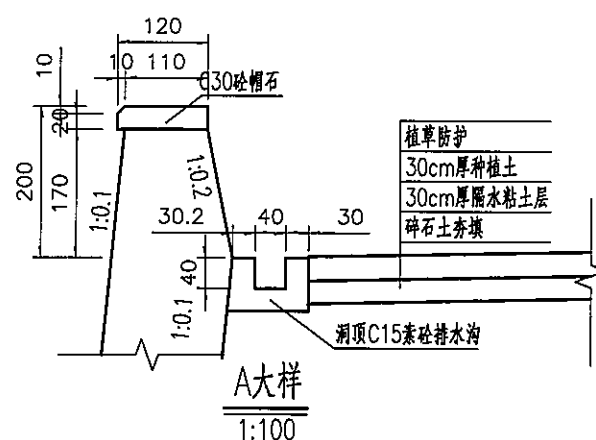
隧道右幅纵断面设计图



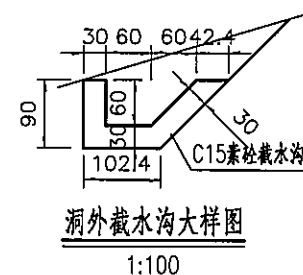
平面图
1:200



侧面图
1:200



A大样
1:100

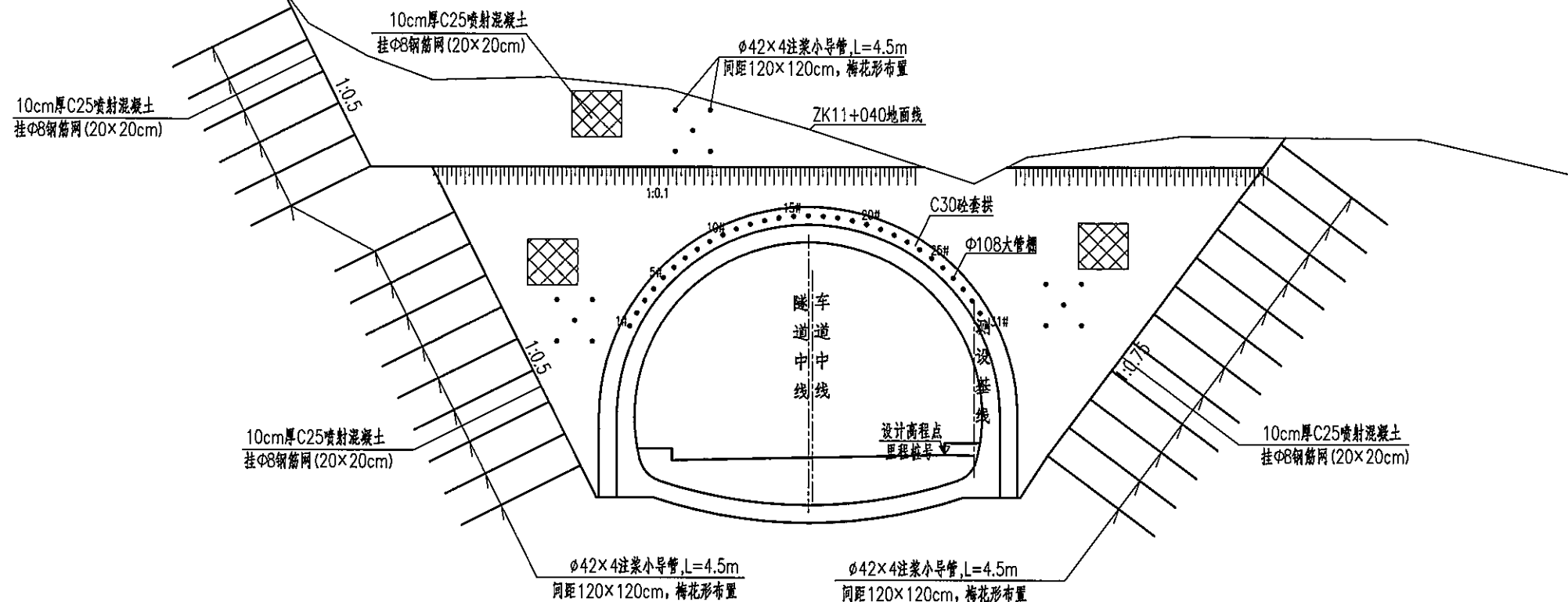


洞外截水沟大样图
1:100

注:

- 端左幅洞门设计图, 图中尺寸除里程及标高以米计外, 其余均以厘米计;
- 墙底基础应落在稳固地基上, 要求其地基承载力 $\geq 300\text{kPa}$, 若地基承载力不能满足要求, 应对地基进行加固处理或对端墙基础进行加宽加深;
- 洞门端墙墙体与明洞衬砌之间采用2排 $\Phi 22$ 钢筋连接, 每根长度130cm, 环向间距25cm;
- 路基侧沟在距洞口不大于2m处应设反坡排水, 坡度不小于0.5%, 防止洞外水进入隧道;
- 在洞口开挖前, 首先施工抗滑桩与偏压挡墙及基础, 最后实施明洞开挖及边仰坡防护, 要求从上到下逐步进行, 边开挖边防护, 防护工程未完成前不可开始暗洞开挖, 洞口开挖后应尽早施作明洞;
- 明洞临时边仰坡、成洞面采用锚网喷防护, 喷C25砼厚10cm, 设置 $\Phi 8$ 钢筋网(间距 $20 \times 20\text{cm}$)及 $\Phi 42 \times 4$ 注浆小导管($L=4.5\text{m}$, 间距 $120 \times 120\text{cm}$, 梅花形布置)进行防护;
- 隧道施工必须先截水沟(仰坡开挖线3~5m以外)及加固自然沟等工程, 同时组织隧道二次衬砌台车, 二次衬砌台车拼装到位后方可进行暗洞开挖, 隧道暗洞上断面开挖15m左右, 尽快施工隧道洞口段二次衬砌及明洞, 并对洞口明洞进行及时回填, 确保边仰坡的稳定与安全;
- 暗洞段与偏压挡墙之间镂空部分采用C15混凝土回填, 回填前必须先进行清表;
- 明洞槽开挖部分必须回填密实, 明洞回填要求对称, 在设置一层粘土隔水层后, 在其表面回填种植土并植草防护绿化。回填碎石土指标: $\text{CBR} \leq 20\%$, $\gamma = 18\text{KN/m}^3$, $\phi \geq 30^\circ$, 0.2~6cm粒径的粗颗粒含量不低于50%, 回填密实度不小于80%;
- 开挖土石方含明洞段数量及明洞顶边仰坡削方数量, 工程数量表锚喷工程数量包括明洞临时边坡及成洞面防护数量, 洞顶截水天沟工程量已计入左幅隧道。
- 洞顶排水沟、洞外截水沟均用C15素砼浇筑, 实际位置应根据现场地形、地质条件作适当调整, 但均应顺应地形接入路基排水沟渠。
- 管棚及套拱设计图详见通用图《隧道洞口一般型套拱及长管棚设计图》;
- 在洞口开挖时对隧道内外的测设基线、行车道现场放线, 行车道对接无误后方可进洞, 严禁隧道建成后洞内外行车道错位现象发生。

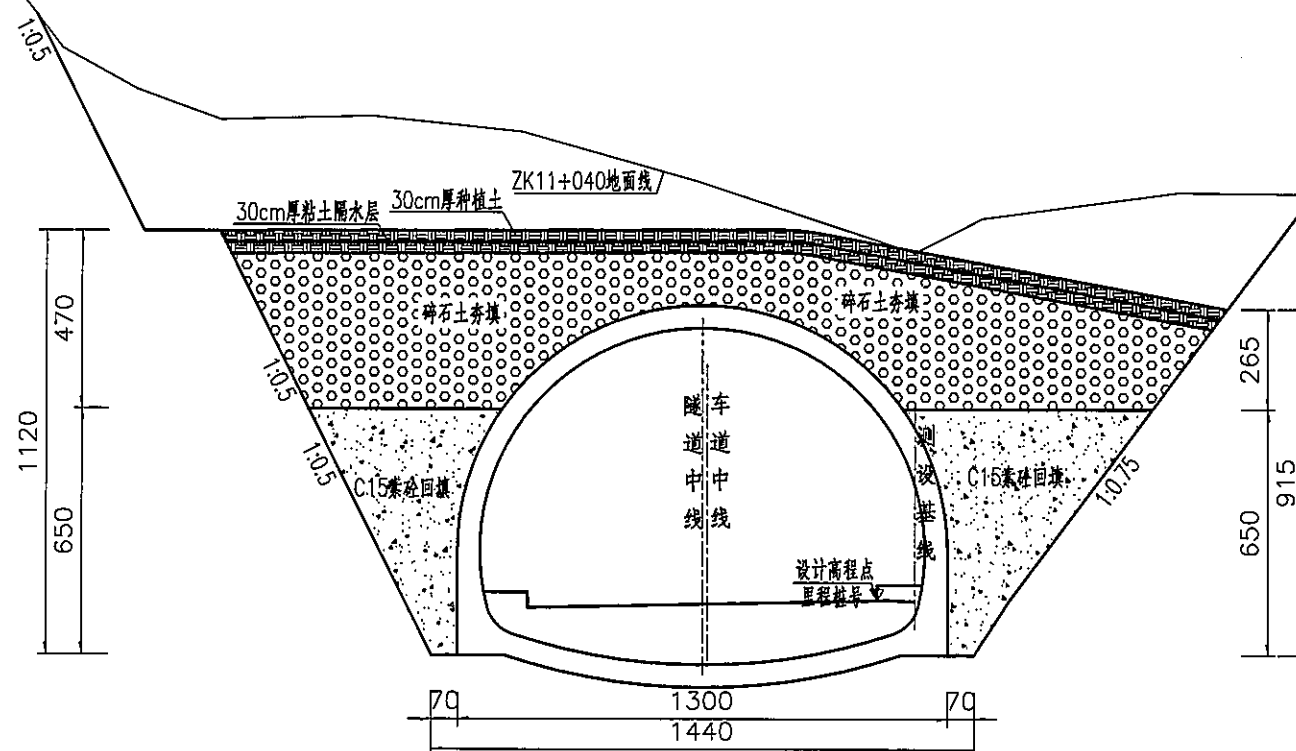
端洞门设计图(二)



临时边仰坡防护图
1:200

注:

1. 端左幅洞门设计图, 图中尺寸除里程及标高以米计外, 其余均以厘米计;
2. 墙底基础应落在稳固地基上, 要求其地基承载力 $\geq 300\text{kPa}$, 若地基承载力不能满足要求, 应对地基进行加固处理或对端墙基础进行加宽加深;
3. 洞门端墙墙体与明洞衬砌之间采用2排 $\Phi 22$ 钢筋连接, 每根长度130cm, 环向间距25cm;
4. 路基侧沟在距洞口不大于2m处应设反坡排水, 坡度不小于0.5%, 防止洞外水进入隧道;
5. 在洞口开挖前, 首先施工抗滑桩与偏压挡墙及基础, 最后实施明洞开挖及边仰坡防护, 要求从上到下逐步进行, 边开挖边防护, 防护工程未完成前不可开始暗洞开挖, 洞口开挖后应尽早施作明洞;
6. 明洞临时边仰坡、成洞面采用锚网喷防护, 喷C25砼厚10cm, 设置 $\Phi 8$ 钢筋网(间距 $20 \times 20\text{cm}$)及 $\Phi 42 \times 4$ 注浆小导管($L=4.5\text{m}$, 间距 $120 \times 120\text{cm}$, 梅花形布置)进行防护;
7. 隧道施工必须先截水沟(仰坡开挖线3~5m以外)及加固自然沟等工程, 同时组织隧道二次衬砌台车, 二次衬砌台车拼装到位后方可进行暗洞开挖, 隧道暗洞上断面开挖15m左右, 尽快施工隧道洞口段二次衬砌及明洞, 并对洞口明洞进行及时回填, 确保边仰坡的稳定与安全;
8. 暗洞段与偏压挡墙之间镂空部分采用C15混凝土回填, 回填前必须先进行清表;
9. 明洞槽开挖部分必须回填密实, 明洞回填要求对称, 在设置一层粘土隔水层后, 在其表面回填种植土并植草防护绿化。回填碎石土指标: $\text{CBR} \leq 20\%$, $\gamma = 18\text{KN/m}^3$, $\phi > 30^\circ$, 0.2~6cm粒径的粗颗粒含量不低于50%, 回填密实度不小于80%;
10. 开挖土石方含明洞段数量及明洞顶边仰坡削方数量, 工程数量表锚喷工程数量包括明洞临时边坡及成洞面防护数量, 洞顶截水天沟工程量已计入左幅隧道。
11. 洞顶排水沟、洞外截水沟均用C15素砼浇筑, 实际位置应根据现场地形、地质条件作适当调整, 但均应顺应地形接入路基排水沟渠。
12. 管棚及套拱设计图详见通用图《隧道洞口一般型套拱及长管棚设计图》;
13. 在洞口开挖时对隧道内外的测设基线、行车道现场放线, 行车道对接无误后方可进洞, 严禁隧道建成后洞内外行车道错位现象发生。



明洞回填设计图
1:200