

挡土墙工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C3-09

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	主要尺寸及说明	数量 (m)		平均墙高 (m)	工程数量										备注
			左	右		M10浆砌片石	级配碎石垫层	M10砂浆抹面	墙后换填中粗砂	粘土夯实	碎石反滤层	Φ10cmPVC管	开挖土方	回填土方	处理沉降缝	
						(m ³)	(m ³)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m)	(m ³)	(m ³)	(道)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	K1596+760 ~ K1596+860.00	重力式挡土墙	100.0		3.00	279.0	54.0	300.0	60.0	180.0	10.0	60.0	220.0	200.0	9	
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25	合计					279.0	54.0	300.0	60.0	180.0	10.0	60.0	220.0	200.0	9.0	

注：拆除原挡墙工程量详见老路拆除工程量。

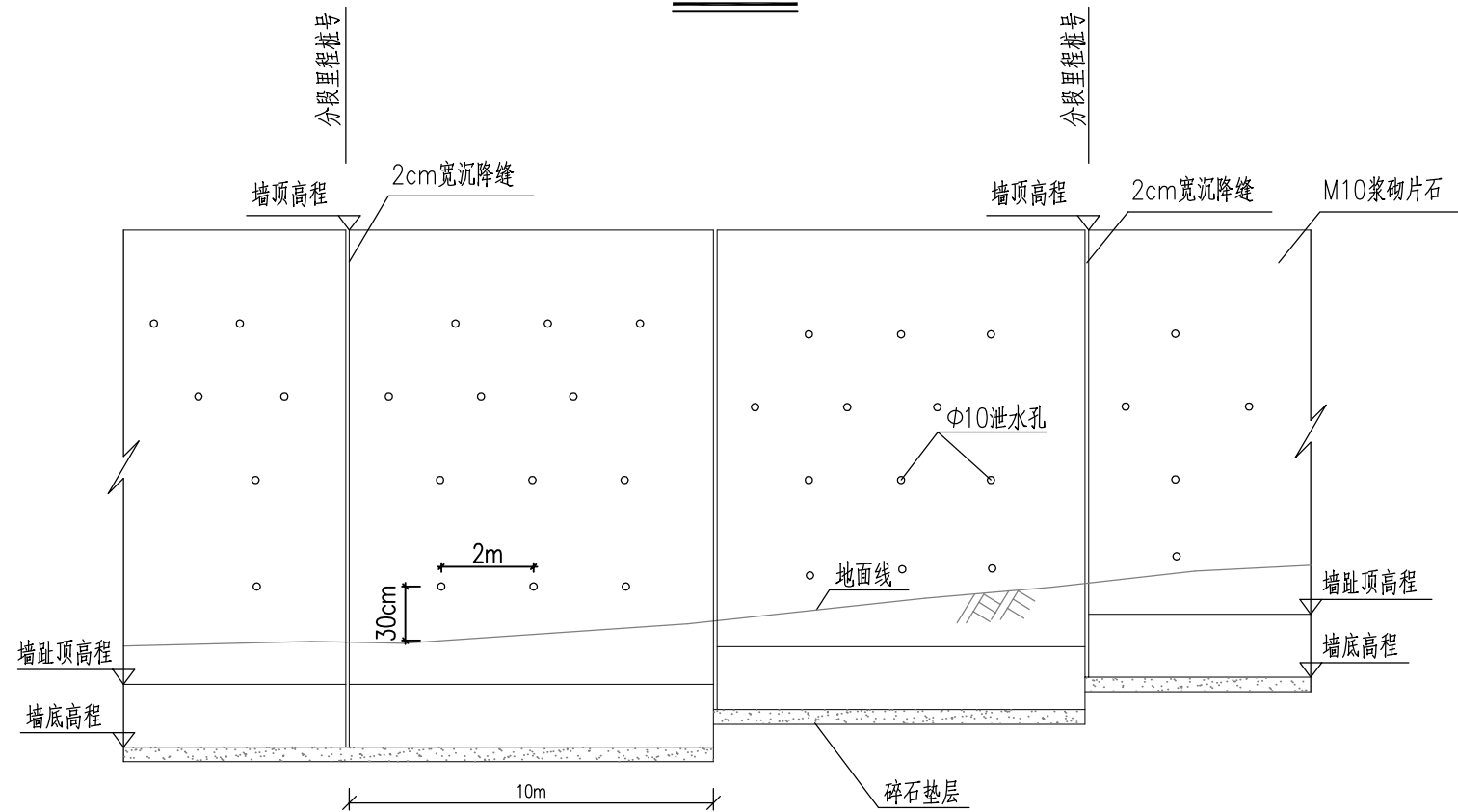
编制：孔维家

复核：王竹

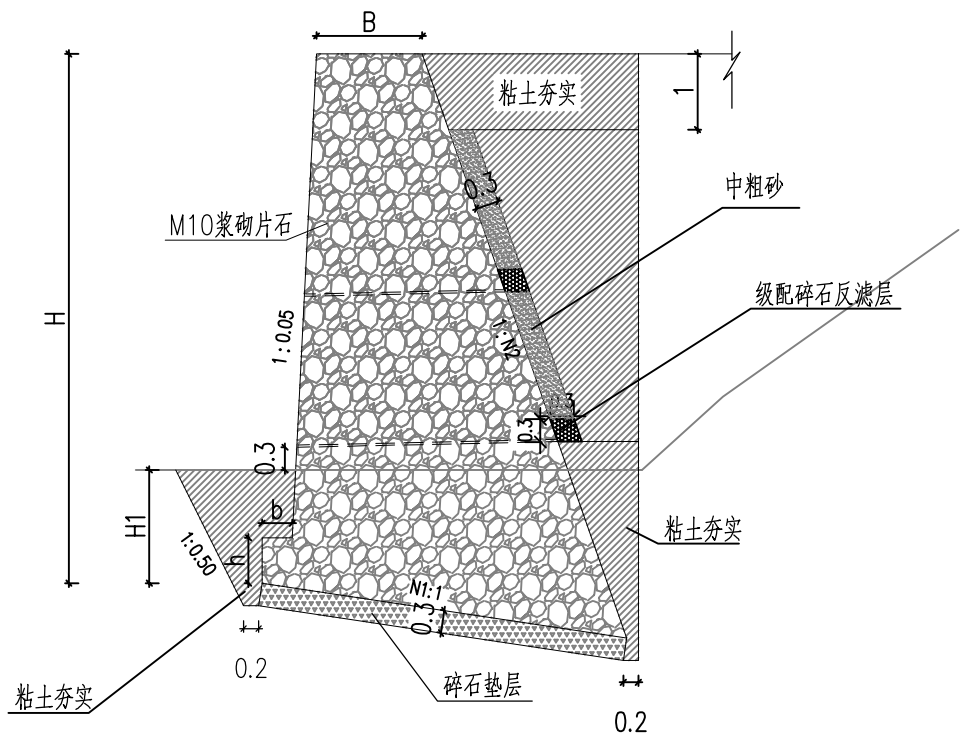
审核：黄舟

设计
复核
审核
总工

立面



重力式路肩挡土墙断面构造图



重力式挡土墙断面尺寸及工程数量表

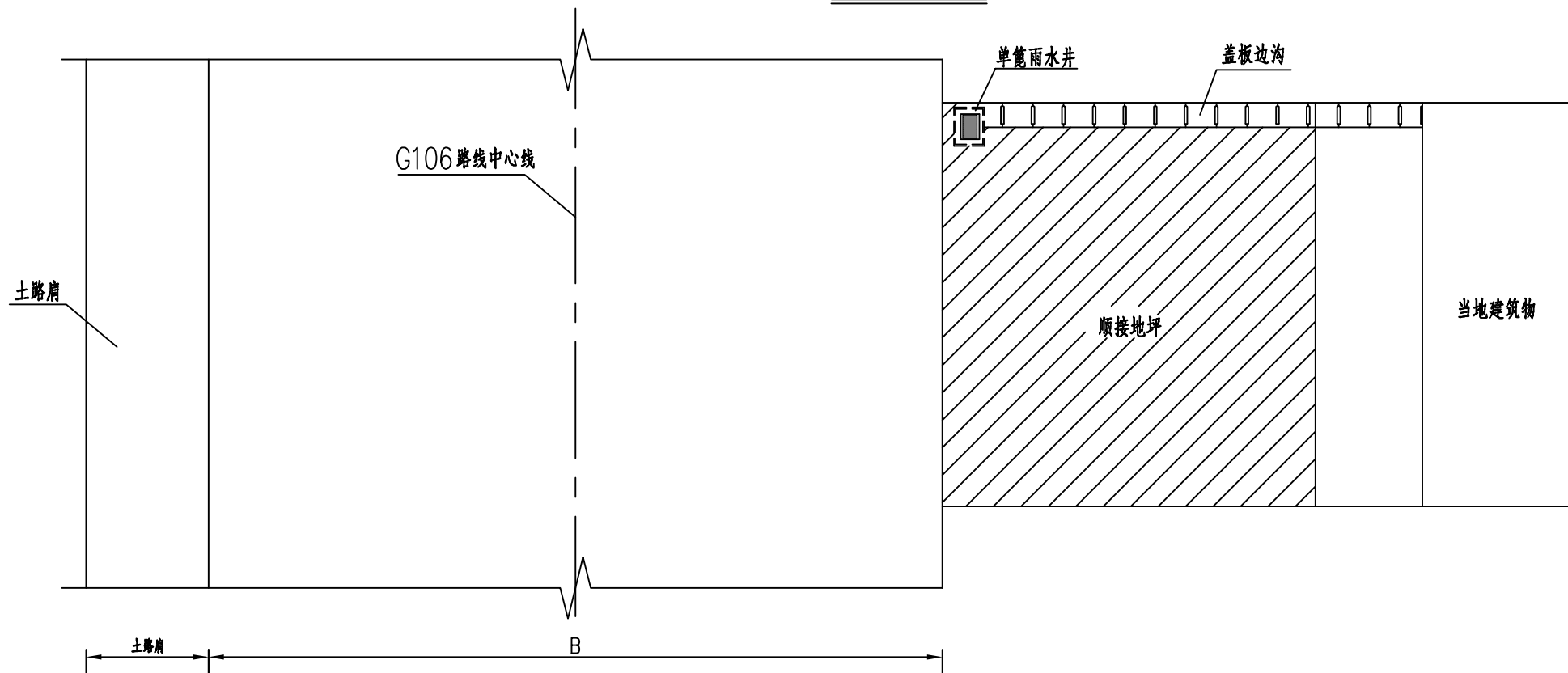
挡墙高度 (H)	墙顶宽度 (B)	墙面坡度	墙背坡度 N2	墙底坡度 N1	墙趾		圻工体积 (m ³ /m)	地基承载力 Kpa
					宽度(b)	高度(h)		
(m)	(m)				(m)	(m)		
2	0.5	0.05	0.15	0.2	0.25	0.4	1.43	≥120
3	0.5	0.05	0.25	0.2	0.28	0.45	2.79	≥150
4	0.5	0.05	0.31	0.2	0.31	0.5	4.67	≥180

说明:

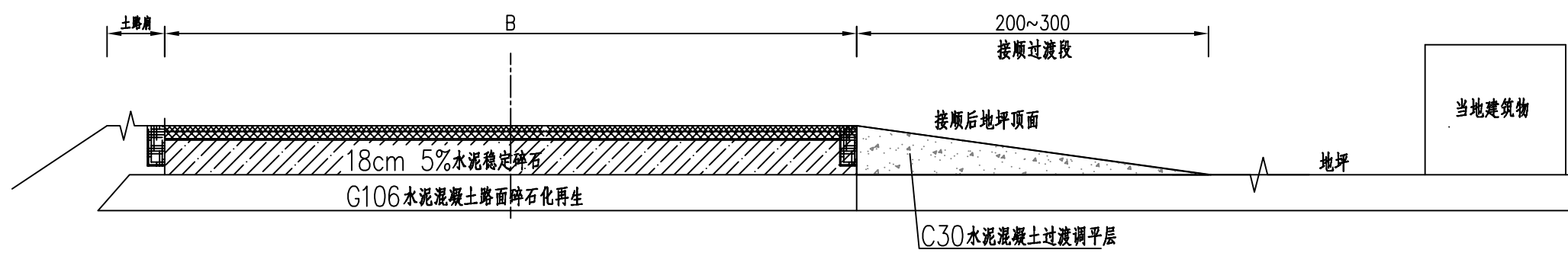
- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、挡土墙分段长度10~15米，两段间设沉降缝（伸缩缝），缝宽2~3厘米，缝内填充沥青麻絮或沥青木板等弹性材料，沿墙的内、外、顶三侧堵塞，深度不小于15厘米。
- 3、泄水孔采用内径10厘米的PVC管，孔眼间距为2~3米，上下交错布置，最下排泄水孔的出水口应至少高出人行道30cm，泄水孔横坡采用4%，入水孔周围设置砂砾或碎石滤层，最底层泄水孔下部应铺设防渗土工布以防渗水。
- 4、采用浆砌片石挡土墙，浆砌片石强度为25MPa，片石强度要求不低于MU40，采用M10砂浆砌筑。
- 5、对于基底承载力低于设计承载力的段落，基础开挖后应及时采取换填碎石等方式使其满足承载力要求。

设计
复核
审核
审批

地坪接顺平面设计图



地坪接顺立面设计图



注:

1. 本图尺寸单位以厘米计。
2. 本图适用于当地地坪与加铺后G106道路接顺处理。当地地坪顶面凿毛后，现浇C25水泥混凝土过渡调平层进行顺接。
3. 接顺处理长度一般为2.0~3.0m，视地坪与加铺后路面高差情况确定。
4. 地坪加铺接顺后，当地建筑物较低，存在道路排水倒灌进入地坪位置，在地坪一侧或两侧设置盖板边沟，引排地坪积水进入道路排水系统或当地排水系统中。

旧路路基维修、拆除工程数量表

C3-12

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	长 度 (m)	采用图纸编 号	边 沟 拆 除 (m ³)	增设或对原 水沟修复 (m ³)	清 除 淤泥垃圾 (m ³)	挡 墙 拆 除 (m ³)	防护圪工 拆 除 (m ³)	C30 预制块 (m ³)	钢 筋		超高横向排水管开挖		备 注
										HPB300 (kg)	HRB400 (kg)	旧面层凿除 (m ³)	旧基层凿除 (m ³)	
	1	2	3	4										
1	圪工拆除、边沟维修													
2	K1593+800 ~ K1594+000	200												
3	K1594+000 ~ K1595+000	1000												
4	K1595+000 ~ K1596+000	1000												
5	K1596+000 ~ K1597+000	1000					300							
6	K1597+000 ~ K1598+000	1000												
7	K1598+000 ~ K1599+000	1000												
8	K1599+000 ~ K1600+000	1000												
9	K1600+000 ~ K1601+000	1000												
10	K1601+000 ~ K1602+000	1000												
11	K1602+000 ~ K1603+000	1000												
12	K1603+000 ~ K1604+000	1000												
13	K1604+000 ~ K1605+000	1000												
14	K1605+000 ~ K1606+000	1000												
15	K1606+000 ~ K1607+000	1000												
16	K1607+000 ~ K1607+420	420												
17	K1607+420 ~ K1607+630	210												
18	K1607+630 ~ K1608+000	370												
19	K1608+000 ~ K1609+000	1000												
20	K1609+000 ~ K1609+913	913												
21														
22														
23														
24														

编制: 孔立军

复核: 王竹

审核: 黄舟

其他工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C3-13

第 1 页 共 1 页

序号	起止桩号	长度	路面宽度	其他工程							备注	
				C30水泥混凝土（地 坪搭接）	挖除现状建筑水泥地 坪（均厚20cm）	砍树挖根（乔木） （胸径≥30）	乔木补栽植（胸径≥ 16）	路灯拆除重建	填土方	挖土方		
		m	m	m ³	m ³	棵	棵	个	m ³	m ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	K1593+800 ~ K1609+913	16113	---	1687.5	1080.0							地坪处接顺
2	K1593+800 ~ K1609+913	16113				200		30	8000.0	5000.0		
				注： 1. 土路肩培土已计入路面工程数量表。 2. 地坪搭接路段，暂按3m长度接顺现状地坪，工程量可根据现场调整，以现场实际为准。 3. 施工时请注意对路基范围外排水设施等构造物的保护。 4. 乔木数量为暂估量，以实际工程量为准。								
合 计				1687.5	1080.0	200.0	0.0	30.0	8000.0	5000.0		

编制：孔^子立^家

复核：王^竹

审核：黄^舟

第四篇 桥梁、涵洞

涵洞设置一览表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

第 1 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	使用性质	孔数-孔径	右交角度	涵 长	洞口型式		水流方向（沿线路前进方向）	堵塞情况	备注
				(孔-m)	(°)	(m)	进口	出口			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	K1593+849	圆管涵	排水	1-0.5	90	13.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
2	K1594+150	圆管涵	排水	1-0.4	90	13.2	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
3	K1594+466	圆管涵	排水	1-0.5	90	14.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
4	K1594+768	圆管涵	排水	1-1.5	90	16.0	排水沟	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
5	K1595+055	圆管涵	排水	1-0.5	90	17.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
6	K1595+140	圆管涵	排水	1-0.5	90	19.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
7	K1595+200	圆管涵	排水	1-0.75	90	14.0	边沟跌井	八字翼墙	从左往右		新建
8	K1595+442	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
9	K1595+666	圆管涵	排水	1-0.5	90	16.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
10	K1595+780	圆管涵	排水	1-0.75	90	6.0	排水沟	排水沟	从上往下		新建右侧线外涵
11	K1595+824	圆管涵	排水	1-1.0	90	13.8	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
12	K1596+258	圆管涵	排水	1-1.5	90	14.8	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
13	K1596+300	圆管涵	排水	1-0.75	90	14.0	边沟跌井	八字翼墙	从左往右		新建
14	K1596+500	圆管涵	排水	1-0.4	90	13.5	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
15	K1596+530	圆管涵	排水	1-0.75	90	30.0	边沟跌井	八字翼墙	从左往右		新建
16	K1596+880	盖板涵	排水	1×2	90	16.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
17	K1597+035	盖板涵	排水	1×4	90	23.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
18	K1597+700	圆管涵	排水	1-0.5	90	16.0	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	堵死	拆除重建
19	K1597+910	圆管涵	排水	1-0.4	90	8.0	排水沟	排水沟	从上往下	堵死	左侧线外涵拆除重建
20	K1598+520	圆管涵	排水	1-0.5	90	16.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
21	K1598+800	圆管涵	排水	1-0.75	90	16.0	边沟跌井	八字翼墙	从左往右		新建
22	K1599+275	圆管涵	排水	1-0.5	90	20.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
23	K1599+520	圆管涵	排水	1-0.5	45	16.5	排水沟	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
24	K1600+200	圆管涵	排水	1-0.4	90	17.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
25	K1600+505	圆管涵	排水	1-1.0	90	18.5	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
26	K1600+993	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.0	排水沟	八字翼墙	从右往左	较通畅	旧涵利用
27	K1601+085	盖板涵	排水	1×3.5	90	18.5	八字翼墙	八字翼墙	从右往左	通畅	旧涵利用

涵洞设置一览表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

第 2 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	使用性质	孔数-孔径	右交角度	涵 长	洞口型式		水流方向（沿线路前进方向）	堵塞情况	备注
				(孔-m)	(°)	(m)	进口	出口			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	K1601+410	盖板涵	排水	1×2.5	90	18.5	八字翼墙	八字翼墙	从右往左	通畅	旧涵利用
29	K1602+229	盖板涵	排水	1×3.0	90	23.0	八字翼墙	八字翼墙	从右往左	较通畅	旧涵利用
30	K1602+394	圆管涵	排水	1-1.0	90	26.0	排水沟	排水沟	从右往左	通畅	旧涵利用
31	K1603+380	圆管涵	排水	1-1.0	90	17.0	八字翼墙	八字翼墙	从右往左	通畅	旧涵利用
32	K1603+380	圆管涵	排水	1-1.0	90	17.0	八字翼墙	八字翼墙	从右往左	通畅	旧涵利用
33	K1603+550	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.5	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
34	K1604+340	圆管涵	排水	1-0.4	90	16.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
35	K1604+740	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.5	边沟跌井	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
36	K1605+140	圆管涵	排水	1-0.5	90	16.5	边沟跌井	八字翼墙	从右往左	较通畅	旧涵利用
37	K1605+540	圆管涵	排水	1-1.0	90	26.0	八字翼墙	排水沟	从左往右	通畅	旧涵利用
38	K1605+910	圆管涵	排水	1-0.5	90	26.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
39	K1606+276	圆管涵	排水	1-0.4	90	15.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
40	K1606+520	圆管涵	排水	1-0.4	90	16.0	边沟跌井	八字翼墙	从右往左	局部堵塞	清淤利用
41	K1607+223	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
42	K1607+675	圆管涵	排水	1-0.5	90	17.0	排水沟	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
43	K1607+930	圆管涵	排水	1-0.5	45	20.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
44	K1607+985	圆管涵	排水	1-0.5	90	16.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
45	K1608+234	圆管涵	排水	1-1.5	75	26.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
46	K1608+420	圆管涵	排水	1-0.5	75	14.5	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
47	K1608+434	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	较通畅	旧涵利用
48	K1608+540	圆管涵	排水	1-0.5	90	15.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
49	K1608+675	圆管涵	排水	1-0.4	90	15.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	局部堵塞	清淤利用
50	K1609+790	盖板涵	排水	1×2.0	120	28.0	八字翼墙	八字翼墙	从左往右	通畅	旧涵利用
51	K1609+865	圆管涵	排水	1-0.5	90	19.0	边沟跌井	八字翼墙	从右往左	局部堵塞	清淤利用

注：沿线共设置横向过水涵洞49道，其中新建涵洞4道，旧涵利用44道，旧涵拆除重建1道，新建线外涵1道，线外涵拆除重建1道。

涵洞工程数量表

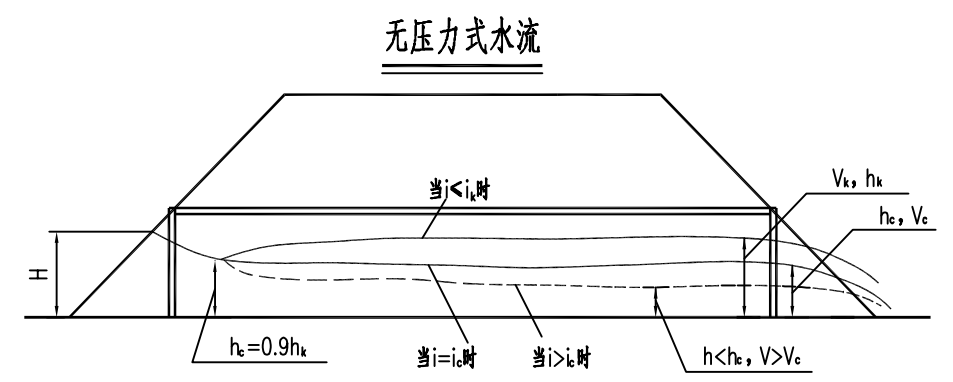
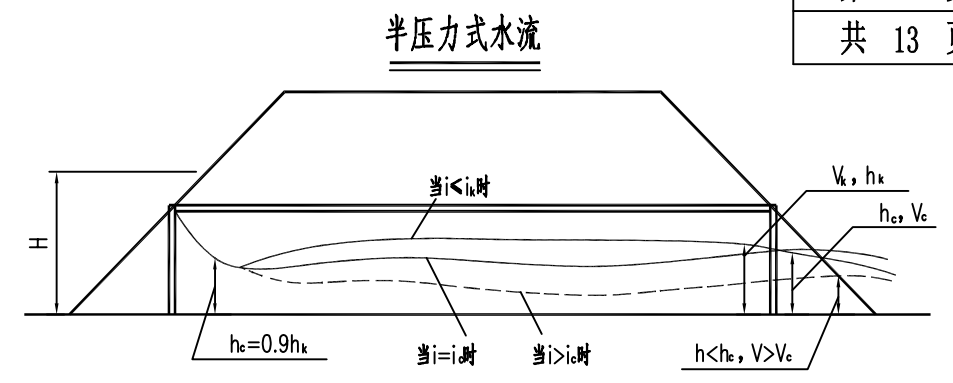
平江县G106长冲至安定段路面大修工程

第 1 页 共 1 页

序号	中心桩号	与路中线右交角(°)	孔数及孔径(孔-m)	涵长(m)	结构类型	进出口形式		单位：钢筋-千克 防水层、沉降缝、抹面 - 平方米 其他- 立方米														备注	
								管节			基础		洞身			洞口			洞身接合部		路面破除及修复		台背回填
						进口	出口	HPB300	HRB400	C30	C25	挖方	防腐沥青防水层	沥青麻絮沉降缝	帽石	八字墙墙身及基础	八字墙截水墙及铺砌	边沟跌井		一字墙墙身及基础			
								土方	防腐沥青	沥青麻絮	C25	C25		M7.5浆砌片石	M10抹面	C25	C25	碎石土					
kg			m³		m²			m³	m³		m³	m²	m³										
1	K1595+200	90	1-0.75	14.0	圆管涵	边沟跌井	八字翼墙	426.4		3.7	13.7	175.0	3.0	0.6	0.4	1.8	1.9	3.0	10.0	2.5		70.0	新建
2	K1595+780	90	1-0.75	6.0	圆管涵	排水沟	排水沟	182.7		1.6	5.9	75.0	0.9							2.5	5.6	30.0	新建线外涵
3	K1596+300	90	1-0.75	14.0	圆管涵	边沟跌井	八字翼墙	426.4		3.7	13.7	175.0	3.0	0.6	0.4	1.8	1.9	3.0	10.0	2.5		70.0	新建
4	K1596+530	90	1-0.75	30.0	圆管涵	边沟跌井	八字翼墙	913.7		8.0	29.4	375.0	6.9	1.1	0.4	1.8	1.9	3.0	10.0	2.5		150.0	新建
5	K1597+700	90	1-1.0	16.5	圆管涵	边沟跌井	八字翼墙	755.7		7.0	20.6	224.4	4.9	0.8	0.4	3.1	2.6	4.0	12.3	3.3		118.8	新建
6	K1598+800	90	1-0.75	16.0	圆管涵	边沟跌井	八字翼墙	487.3		4.3	15.7	200.0	3.5	0.6	0.4	1.8	1.9	3.0	10.0	2.5	8.0	80.0	新建
7	K1598+910	90	1-0.75	8.0	圆管涵	排水沟	排水沟	243.6		2.1	7.8	100.0	1.5	0.3						2.5		40.0	重建线外涵
合计				104.5				3435.7		30.5	106.9	1324.4	23.7	3.9	1.9	10.3	10.2	15.9	52.5	18.6	13.6	558.8	

设计
张恩海
复核
车豫
审核
黄舟

孔径d (m)	式样	流量Q (m³/s)	水深				流速		洞内流水坡度				长(高)度	
			H (m)	h _c (m)	h _k (m)	h ₆ (m)	V _k (m/s)	V _c (m/s)	i _k (临界角)	i _c	i (max)	i _w	l (min) (m)	H1 (min) (m)
0.75	无压方式	0.20	0.41	0.25	0.28	0.09	1.60	1.40	0.004	0.007	0.392	0.001	8.0	0.91
		0.40	0.62	0.35	0.39	0.15	2.00	1.70	0.005	0.007	0.180	0.001	8.0	1.12
		0.60	0.79	0.42	0.47	0.21	2.30	2.00	0.005	0.008	0.112	0.002	8.0	1.29
		0.74	0.90	0.47	0.52	0.25	2.50	2.20	0.006	0.009	0.091	0.004	8.0	1.40
	半压方式	0.80	1.02	0.45	0.55	0.25	2.80	2.40	0.007	0.011	0.088	0.004	15.0	1.52
		1.00	1.40	0.45	0.62	0.30	3.60	2.60	0.008	0.018	0.073	0.007	21.0	1.90
		1.20	1.82	0.45	0.67	0.35	4.30	2.90	0.010	0.025	0.063	0.010	22.0	2.32
		1.40	2.30	0.45	0.70	0.40	5.10	3.30	0.014	0.035	0.054	0.013	18.0	2.80
1.00	无压方式	1.60	2.83	0.45	0.73	0.43	5.80	3.70	0.020	0.046	0.050	0.018	14.0	3.33
		1.64	2.99	0.45	0.74	0.45	6.00	3.80	0.021	0.048	0.048	0.019	14.0	3.49
		0.60	0.68	0.40	0.44	0.18	2.10	1.80	0.004	0.006	0.144	0.001	10.0	1.18
		0.80	0.81	0.46	0.51	0.23	2.30	2.00	0.004	0.006	0.098	0.001	12.0	1.31
		1.00	0.93	0.52	0.58	0.27	2.40	2.10	0.004	0.006	0.079	0.002	14.0	1.43
		1.20	1.05	0.57	0.63	0.30	2.60	2.30	0.005	0.007	0.069	0.002	15.0	1.55
	半压方式	1.40	1.16	0.61	0.68	0.34	2.80	2.50	0.005	0.007	0.061	0.003	14.0	1.66
		1.52	1.20	0.63	0.70	0.36	2.90	2.60	0.006	0.008	0.056	0.003	13.0	1.70
		1.60	1.30	0.60	0.72	0.38	3.20	2.70	0.006	0.009	0.054	0.004	21.0	1.80
		2.00	1.80	0.60	0.81	0.44	4.00	3.00	0.007	0.015	0.045	0.006	30.0	2.30
		2.40	2.34	0.60	0.88	0.51	4.90	3.30	0.009	0.022	0.038	0.008	31.0	2.84
		2.80	2.95	0.60	0.92	0.58	5.70	3.70	0.012	0.030	0.034	0.012	28.0	3.45
		2.92	3.12	0.60	0.95	0.60	6.00	3.80	0.013	0.033	0.033	0.012	27.0	3.62



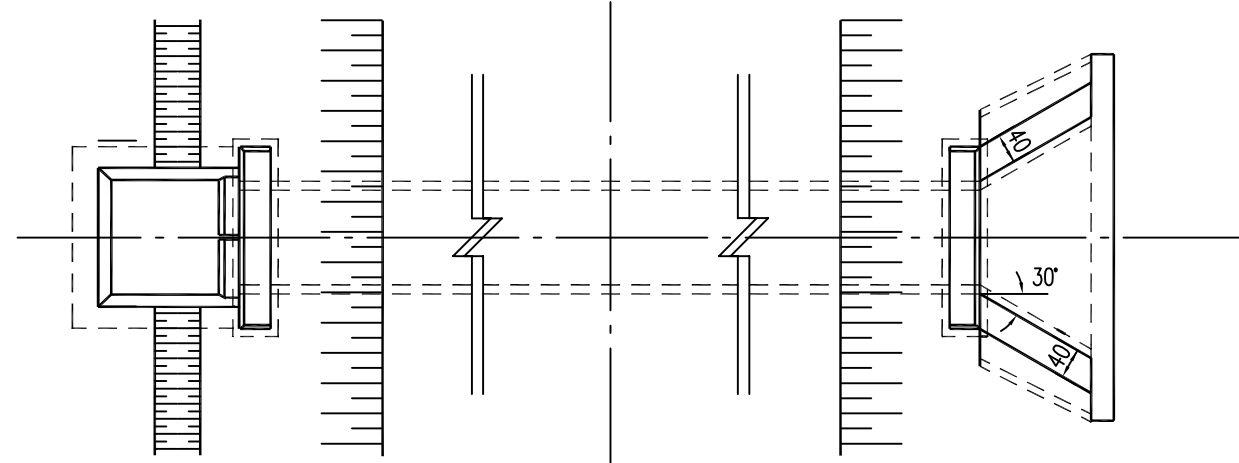
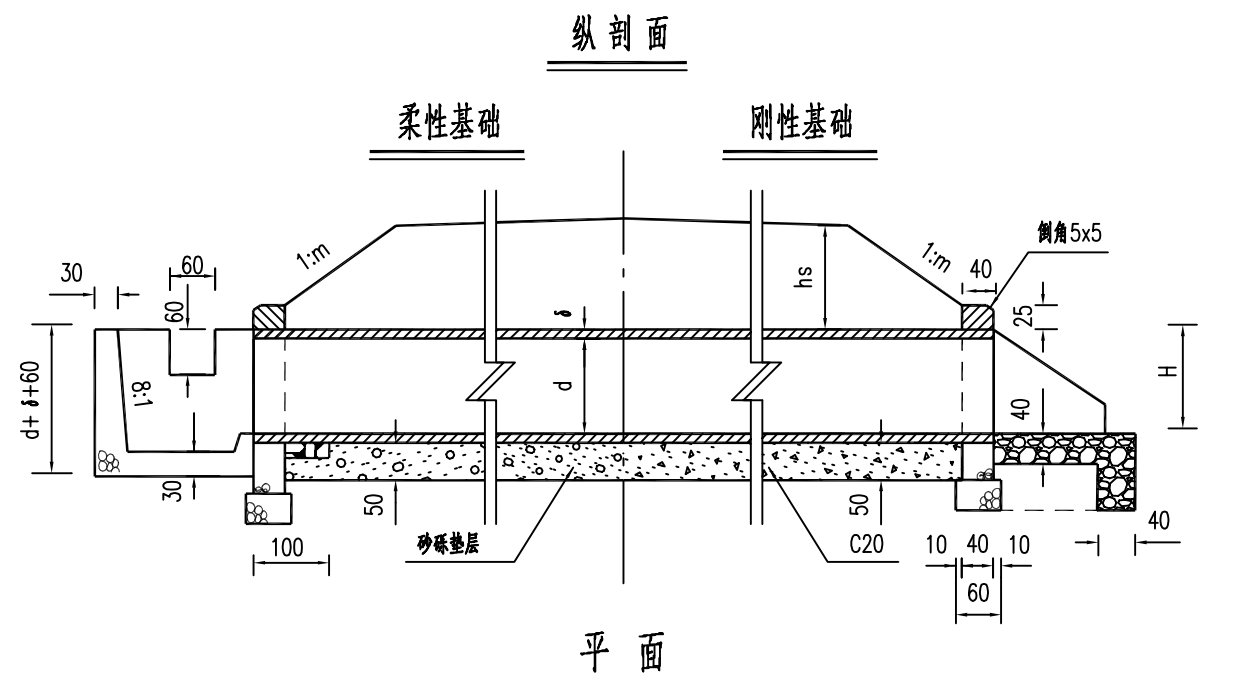
管涵出水口计算流速表

渠坡	$i < i_k$	$i_k < i < i_c$	$i = i_c$	$i_c < i < i_{max}$	$i = i_{max}$
渠长 $L < L_{min}$	$V_{出口} = V_c$	$V_{出口} = V_c$	$V_{出口} = V_c$	$V_c < V_{出口} < 6$ 米/秒	$V_{出口} = 6$ 米/秒
渠长 $L > L_{min}$	$V_{出口} = V_c$	$V_k < V_{出口} < V_c$	$V_{出口} = V_c$	$V_c < V_{出口} < 6$ 米/秒	$V_{出口} = 6$ 米/秒

采用符号：
 Q—计算流量或最大流量；
 H—涵前壅水深度；
 h_c—流速为6m/s时出水口水深；
 V_c—收缩断面处的流速；
 i_(max)—出口处流速达6m/s时的坡度，即最大纵坡；
 L_(min)—当i_k及出水口流速为V_k时的最小长度；
 i_w—当水深h=d而为无压力式时的坡度，即摩擦纵坡。
 h_c—涵洞入水跌落后收缩断面水深；
 h_k—洞内临界水深；
 V_k—洞内临界流速；
 i_k—水深为h时的坡度k
 i_c—出口处形成水深h_c时的坡度；
 H_(min)—根据水力条件而定的最小填土高度；

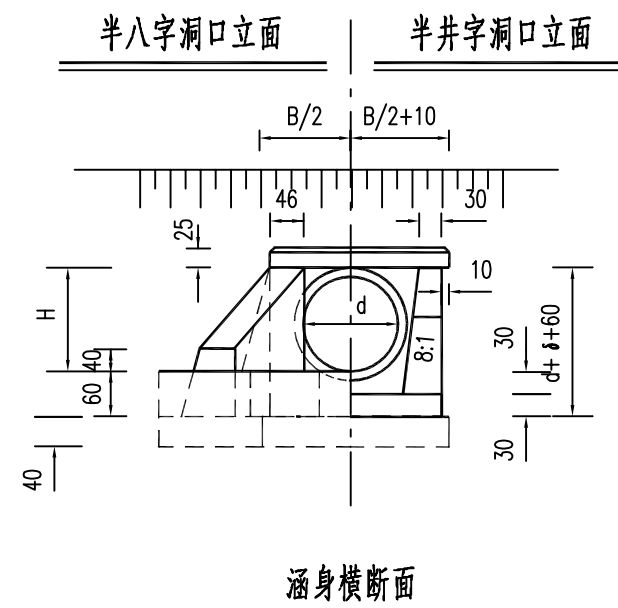
- 注：
 1. 根据水力条件而定的最小填土高度一栏，最小填土高度等于管涵前水深加0.5m填土高；
 2. H在构造物前流速V_H > 1 m/s时，涵前水深H应减去流速水头V_H²/2g = 0.05V_H²，V_H是河沟中水深达到H高度时的流速（用试算法决定）；
 3. i为涵洞内流水坡度；
 4. 管涵出水计算流速表中，当纵坡在中间值时，流速用插入法决定。

设计
张恩海
审核
车豫
复核
审核
设计

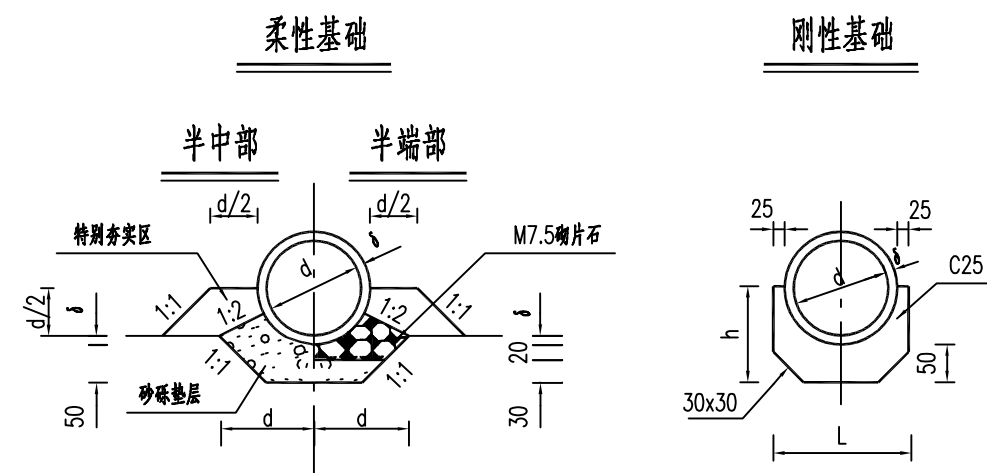


涵身材料数量表

d (m)	斜交 角度 (度)	柔性基础			刚性基础		d (m)	斜交 角度 (度)	柔性基础			刚性基础	
		每延米中部 砂砾垫层 (m³)	端头 砂砾垫层 (m³)	端头 浆砌片石 (m³)	每延米C20 管节基础 (m³)	每延米中部 砂砾垫层 (m³)			端头 砂砾垫层 (m³)	端头 浆砌片石 (m³)	每延米C20 管节基础 (m³)		
0.75	0	0.59	0.19	0.36	0.98	1.00	0	0	0.94	0.33	0.61	1.25	
	5		0.19	0.36									
	10		0.20	0.36									
	15		0.20	0.37									
	20		0.20	0.38									
	25		0.20	0.39									
	30		0.22	0.42									
	35		0.23	0.44									
	40		0.25	0.47									
45	0.28	0.50											



涵身横断面

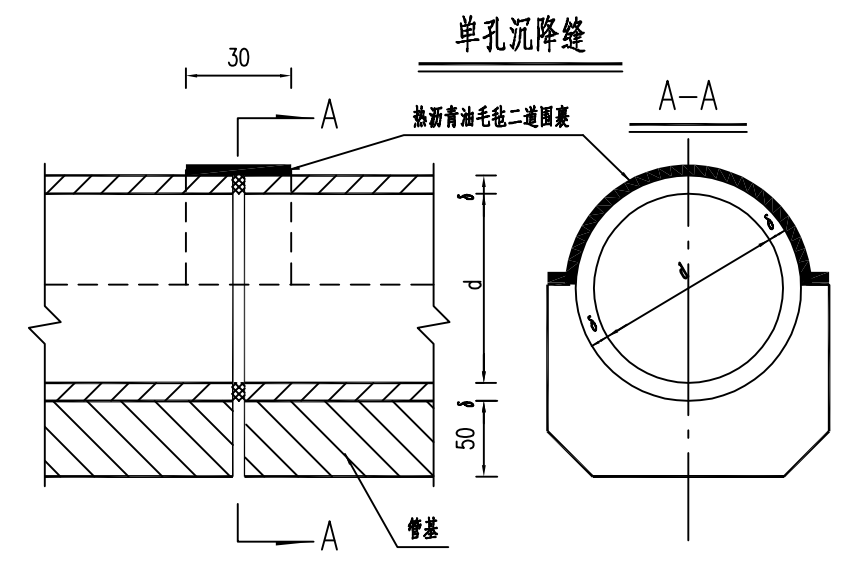
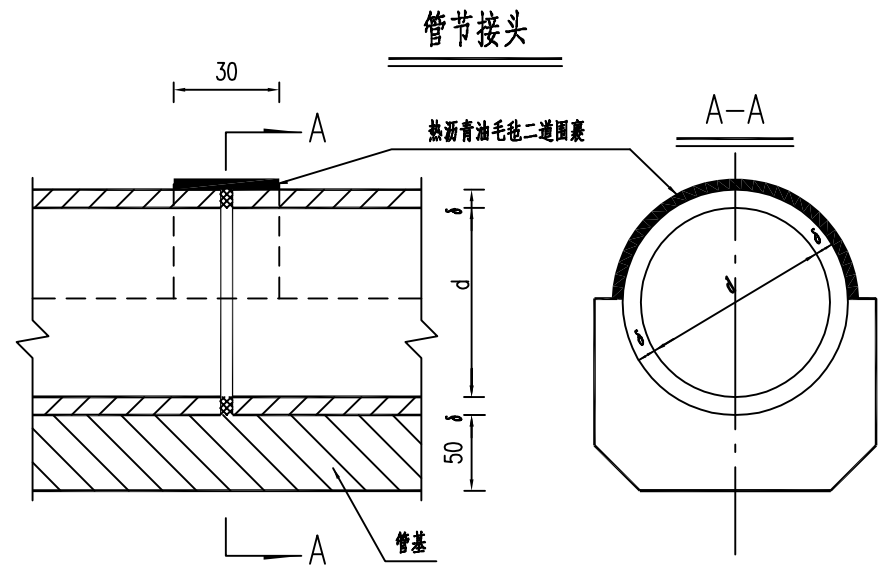


涵身断面尺寸

孔径d (m)	δ (m)	L (m)	h (m)
0.75	0.10	1.45	0.98
1.00	0.12	1.74	1.12

注：
1.本图尺寸均以cm计。
2.管节的预制必须在砼达到设计强度70%以后才能脱模，脱模时应在管壁上注明适用的填土高度。
3.本项目新建管涵均采用刚性基础，0.75m直径圆管涵地基承载力不少于120kpa。

设计
张恩油
复核
车豫
审核
晏舟



刚性基础防水层沉降缝材料数量表

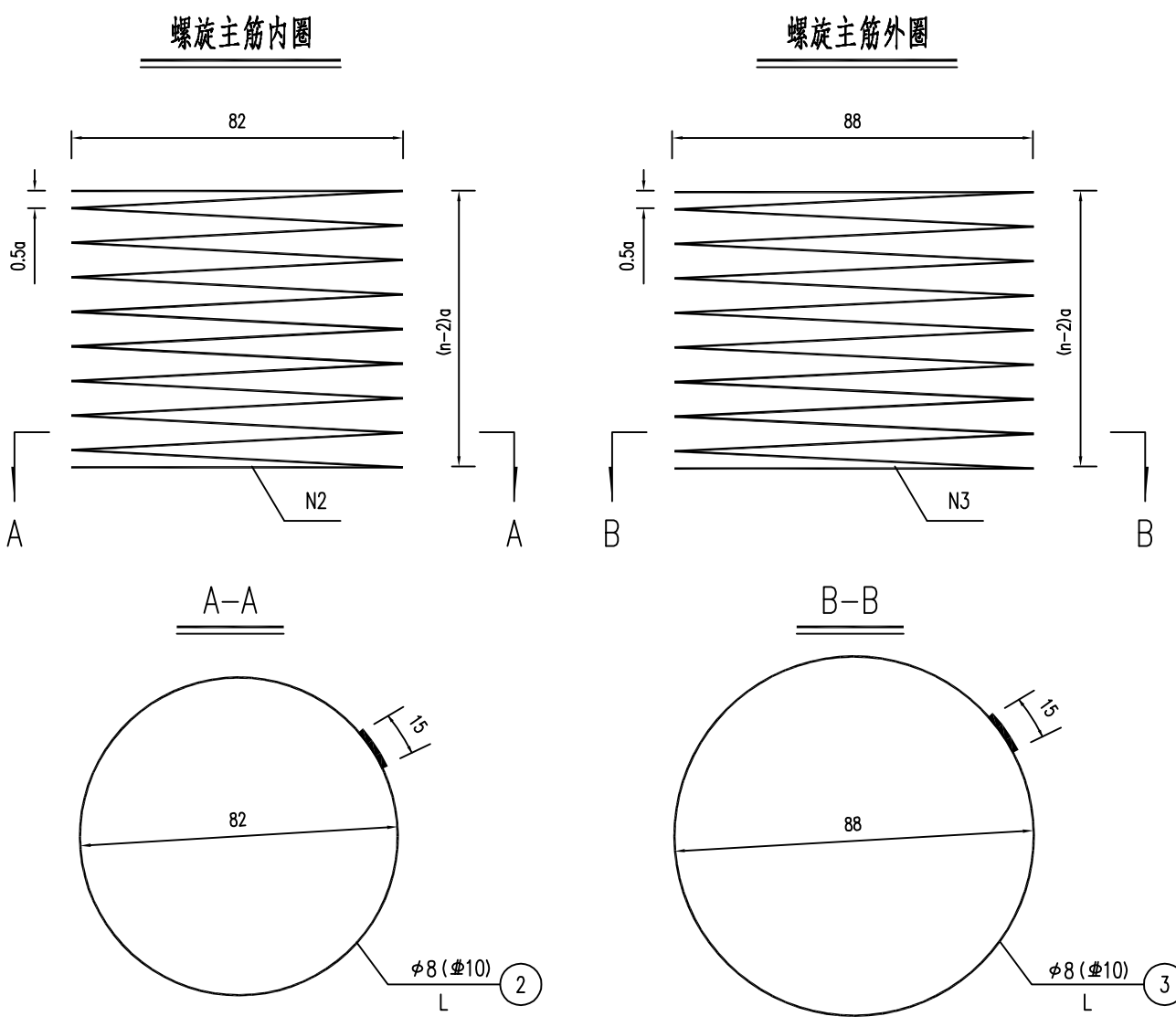
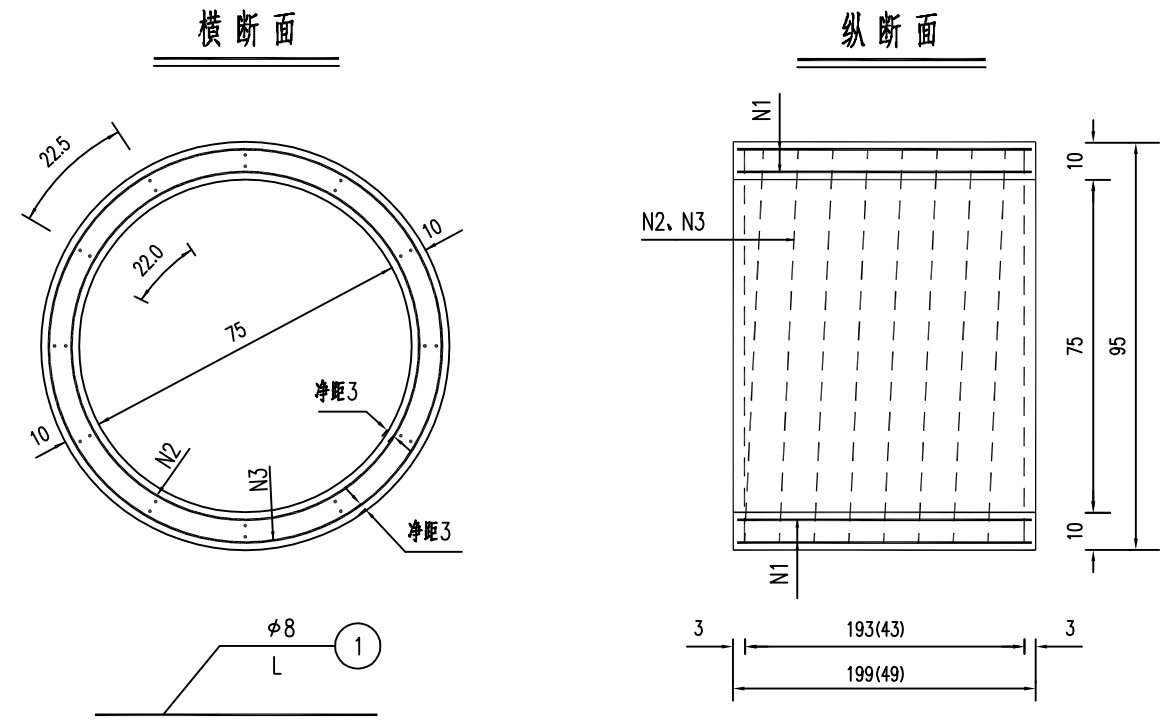
(一道缝)

孔径d (m)	单孔		
	管节接头 沥青防水层 (m ²)	沉降缝处 沥青防水层 (m ²)	沥青麻絮 沉降缝 (m ²)
0.75	0.45	0.60	0.28
1.00	0.58	0.73	0.42

注:

- 1.本图尺寸均以cm计。
- 2.管节接头的构造为：管节间的缝隙用浸过沥青的麻絮堵塞，外面用满涂热沥青的油毛毡圈裹两道，也可用二布涂阳离子氯橡胶防水材料。

设计
张恩海
复核
车豫
审核
晏舟

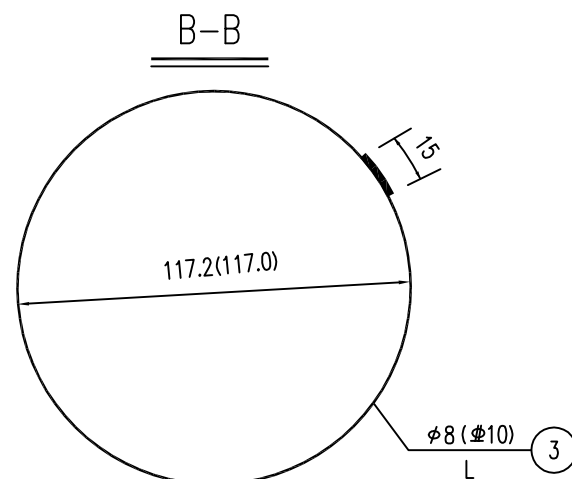
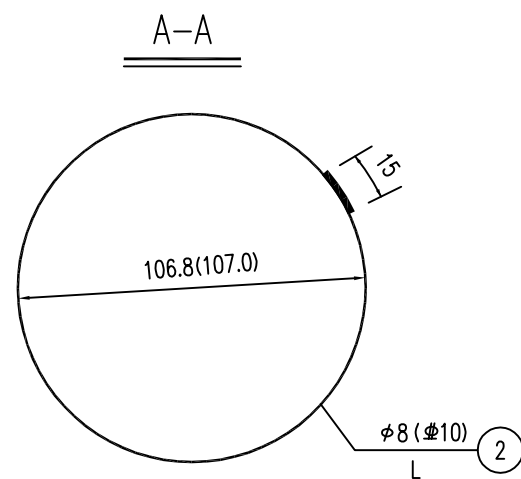
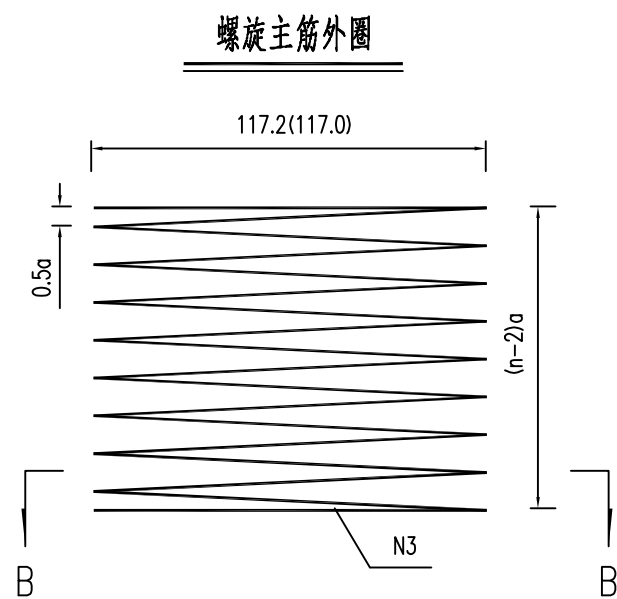
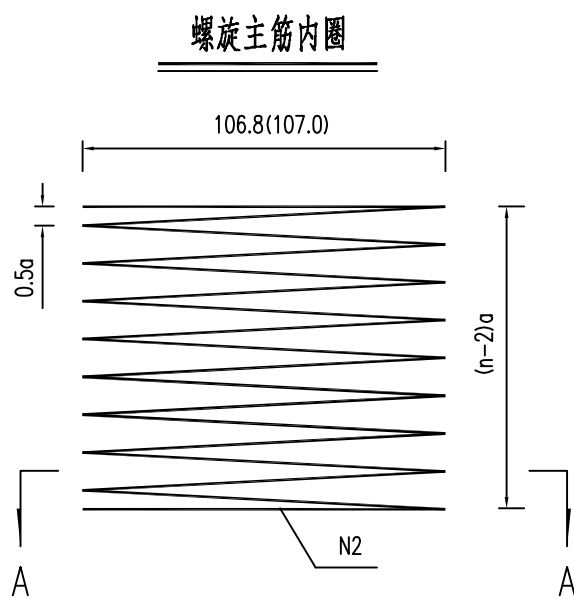
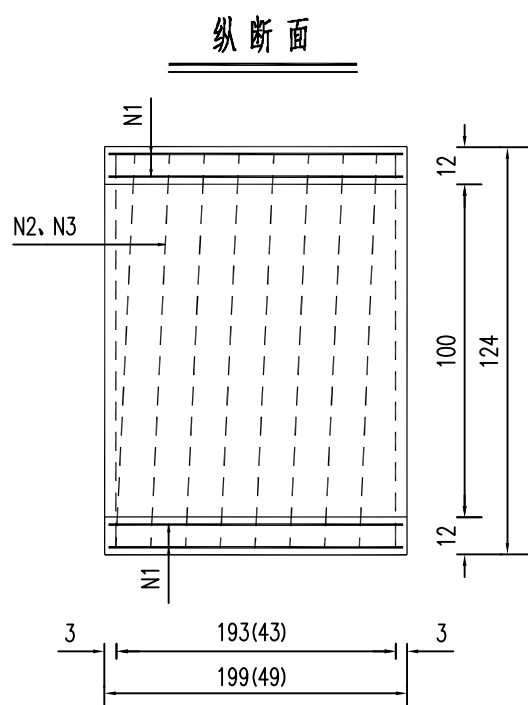
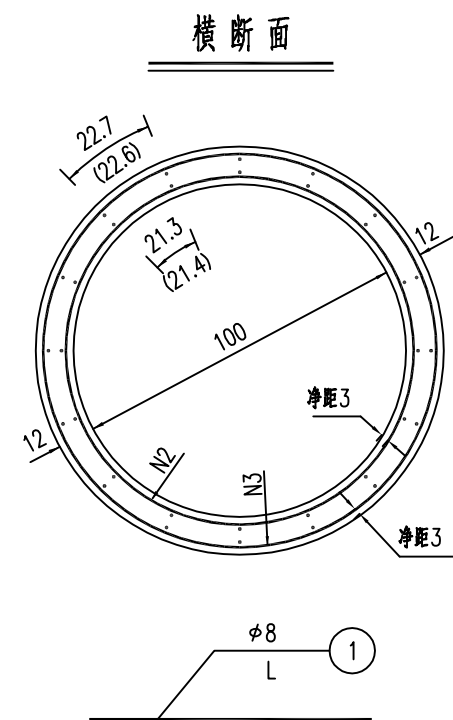


管节尺寸及材料数量

管节长度 (m)	洞顶填土高度 H (m)	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	a (mm)	钢筋数量 n (根)	钢筋长度 L (m)	钢筋总长 (m)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)	C30 (m³)	每个管节重 (kg)	
0.5	0.5-4.0	1	φ8	143	24	0.45	10.80	38.10	0.395	15.05	0.134	334	
		2			5	13.15	13.15						
		3			5	14.15	14.15						
	4.01-8.0	1	φ8	143	24	0.45	10.80	10.80	0.395	4.27			
		2	φ10		5	13.18	13.18	27.30	0.617	16.85			
		3	φ10		5	14.12	14.12						
8.01-12.0	8.01-12.0	1	φ8	108	24	0.45	10.80	32.64	0.617	20.14			
		2	φ10		6	15.76	15.76						
		3	φ10		6	16.89	16.89						
2.0	0.5-4.0	1	φ8	107	24	1.95	46.80	154.21	0.395	60.91	0.534	1335	
		2			20	51.70	51.70						
		3			20	55.72	55.72						
	4.01-8.0	4.01-8.0	1	φ8	107	24	1.95	46.80	46.80	0.395			18.49
			2	φ10		20	51.82	51.82	107.41	0.617			66.27
			3	φ10		20	55.59	55.59					
	8.01-12.0	8.01-12.0	1	φ8	88	24	1.95	46.80	128.78	0.617			79.46
			2	φ10		24	62.13	62.13					
			3	φ10		24	66.65	66.65					

- 注：
- 1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
 - 2.施工拆模时，为区别洞顶填土高度不同的管节，应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。
 - 3.纵断面图中括号外数字适用于2.0m的管节，括号内数字适用于0.5m的管节。
 - 4.图中2、3号筋的n值表示其圈数。
 - 5.螺旋钢筋N1、N2末端搭接15cm，并用钢丝绑扎或焊接。

设计
张恩海
复核
车豫
审核
黄舟



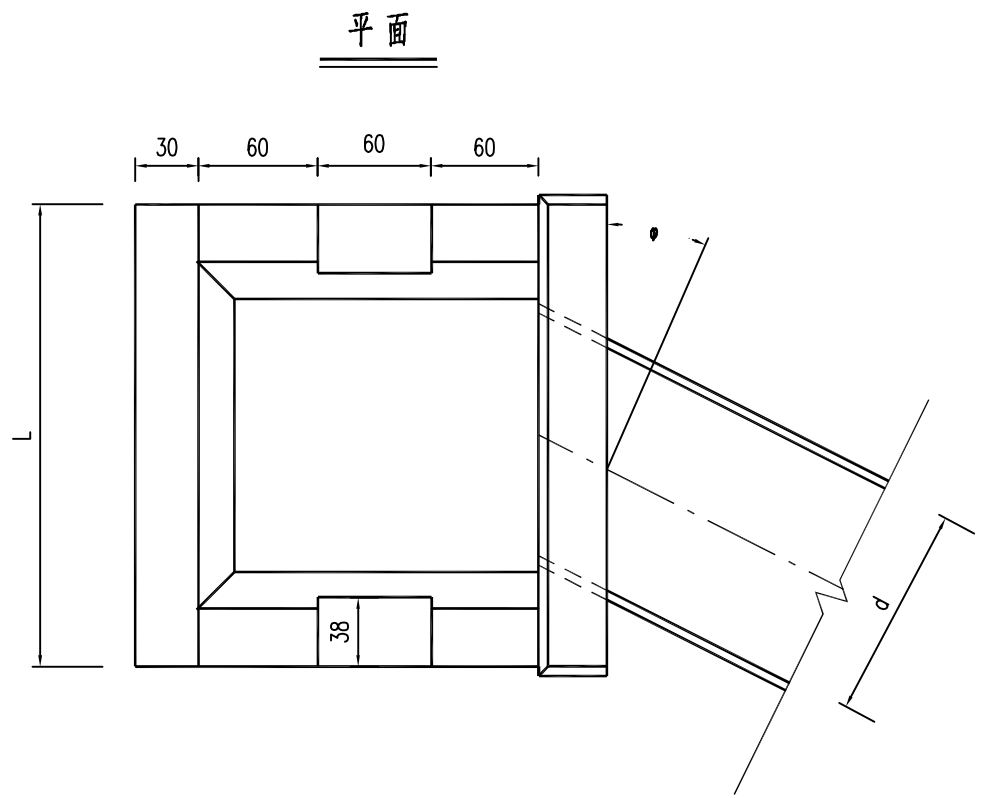
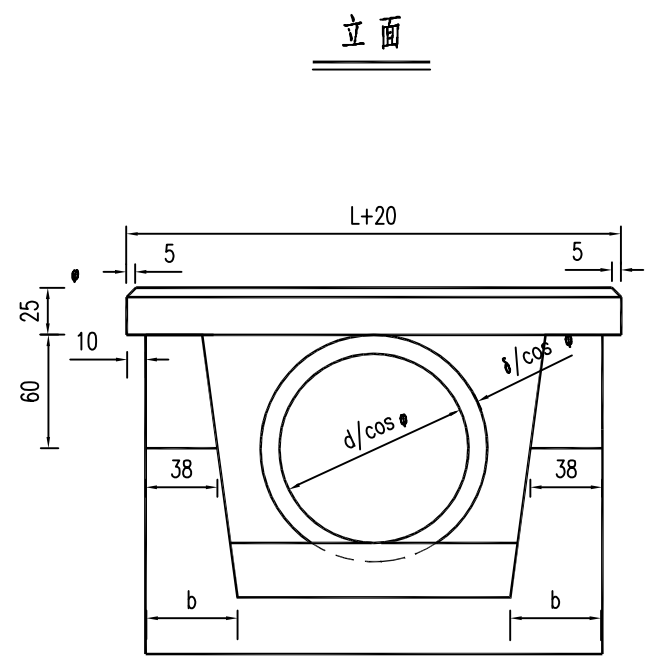
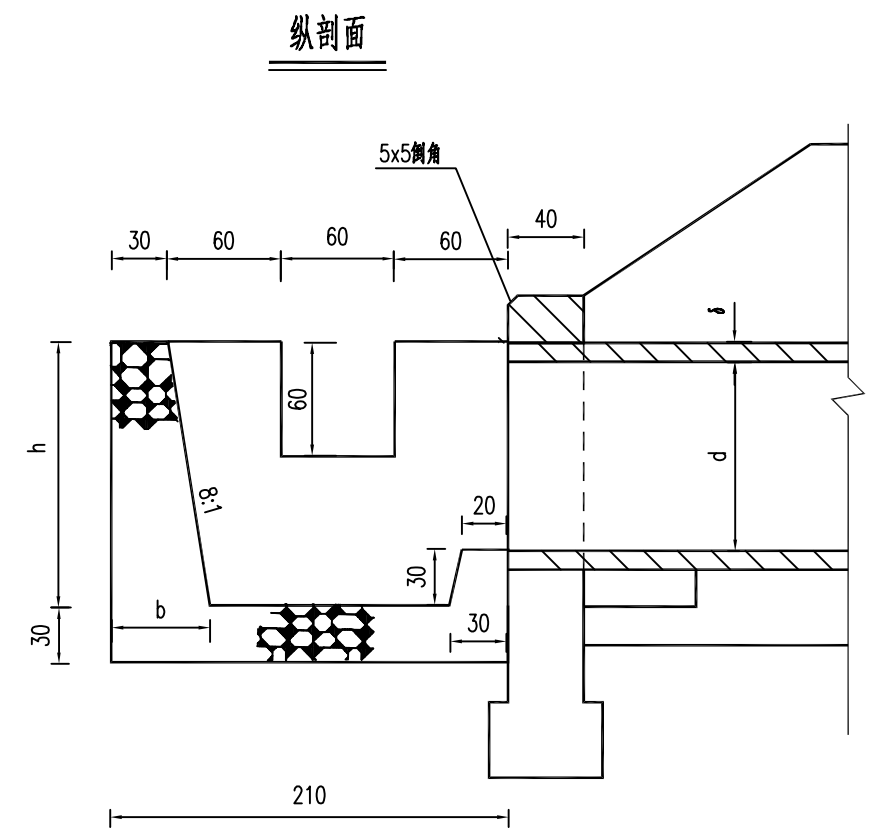
管节尺寸及材料数量

管节长度 (m)	洞顶填土高度 H (m)	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	a (mm)	钢筋数量 n (根)	钢筋长度 L (m)	钢筋总长 (m)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)	C30 (m³)	每个管节重 (kg)
0.5	0.5-4.0	1	phi 8	108	32	0.45	14.40	57.22	0.395	22.60	0.211	528
		2			6	20.43	20.43					
		3			6	22.39	22.39					
	4.01-8.0	1	32	0.45	14.40	14.40	0.395	5.69				
		2	6	20.47	20.47	42.82	0.617	26.42				
		3	6	22.35	22.35							
8.01-12.0	1	32	0.45	14.40	14.40	0.395	5.69					
	2	7	23.83	23.83	49.86	0.617	30.76					
	3	7	26.03	26.03								
2.0	0.5-4.0	1	phi 8	88	32	1.95	62.40	231.89	0.395	91.60	0.844	2111
		2			24	80.83	80.83					
		3			24	88.67	88.67					
	4.01-8.0	1	32	1.95	62.40	62.40	0.395	24.65				
		2	24	80.98	80.98	169.49	0.617	104.58				
		3	24	88.52	88.52							
	8.01-12.0	1	32	1.95	62.40	62.40	0.395	24.65				
		2	28	94.42	94.42	197.64	0.617	121.94				
		3	28	103.22	103.22							

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外, 其余均以cm计。
2. 施工拆模时, 为区别洞顶填土高度不同的管节, 应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。
3. 纵断面图中括号外数字适用于2.0m的管节, 括号内数字适用于0.5m的管节。
4. 图中2、3号筋的n值表示其圈数。
5. 螺旋钢筋N1、N2末端搭接15cm, 并用钢丝绑扎或焊接。

设计
张恩迪
审核
车豫
复核
审核
设计



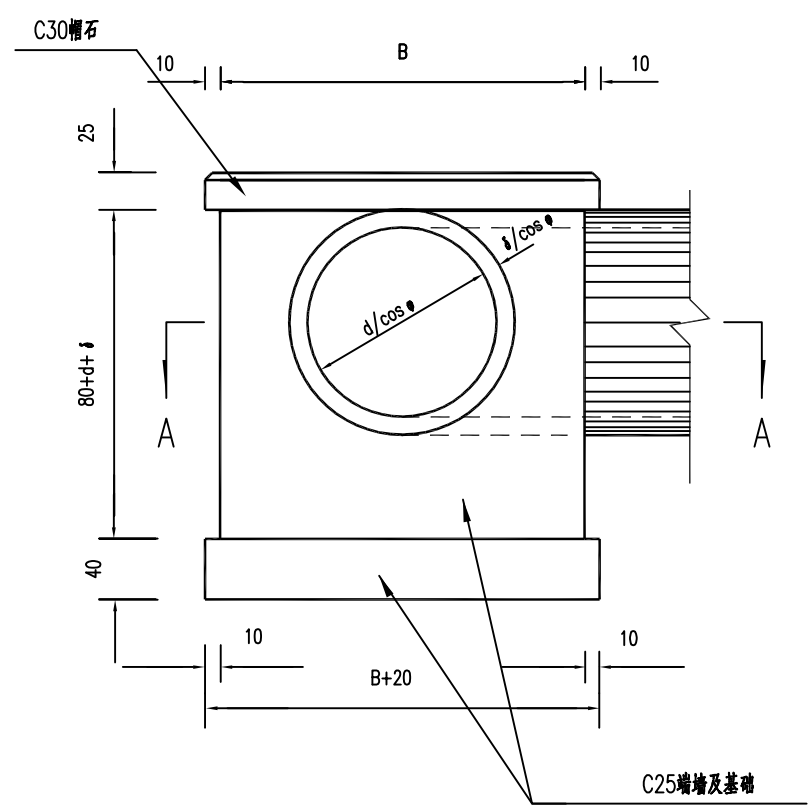
井字洞口尺寸及工程数量表

孔径d (m)	管壁厚 δ(m)	坡度 α(?)	L (m)	h (m)	b (m)	M7.5片石 (m ³)	C30碎石 (m ³)	M10抹面 (m ²)
0.75	0.10	0	1.84	1.15	0.44	2.96	0.20	10.04
		5	1.84			2.96	0.20	10.04
		10	1.85			2.97	0.20	10.08
		15	1.87			2.99	0.20	10.15
		20	1.90			3.02	0.21	10.25
		25	1.94			3.07	0.21	10.40
		30	1.98			3.12	0.22	10.52
		35	2.05			3.19	0.22	10.78
		40	2.13			3.29	0.23	11.07
		45	2.23			3.40	0.24	11.41
1.00	0.12	0	2.20	1.42	0.48	4.01	0.24	12.29
		5	2.20			4.01	0.24	12.29
		10	2.21			4.02	0.24	12.32
		15	2.24			4.06	0.24	12.43
		20	2.27			4.10	0.24	12.55
		25	2.32			4.16	0.25	12.74
		30	2.39			4.25	0.26	13.00
		35	2.47			4.35	0.26	13.28
		40	2.57			4.47	0.27	13.67
		45	2.71			4.65	0.29	14.18

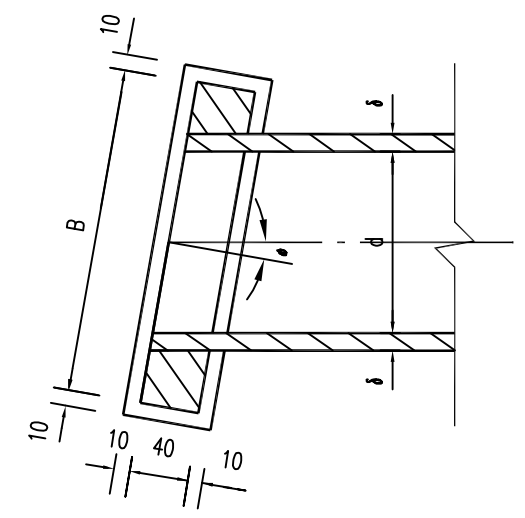
注：
1.本图尺寸除注明者外，均以cm计。
2.井字洞口上部开口应与排水沟衔接。

设计
张恩涵
复核
车豫
审核
黄舟

斜交端墙立面



A-A

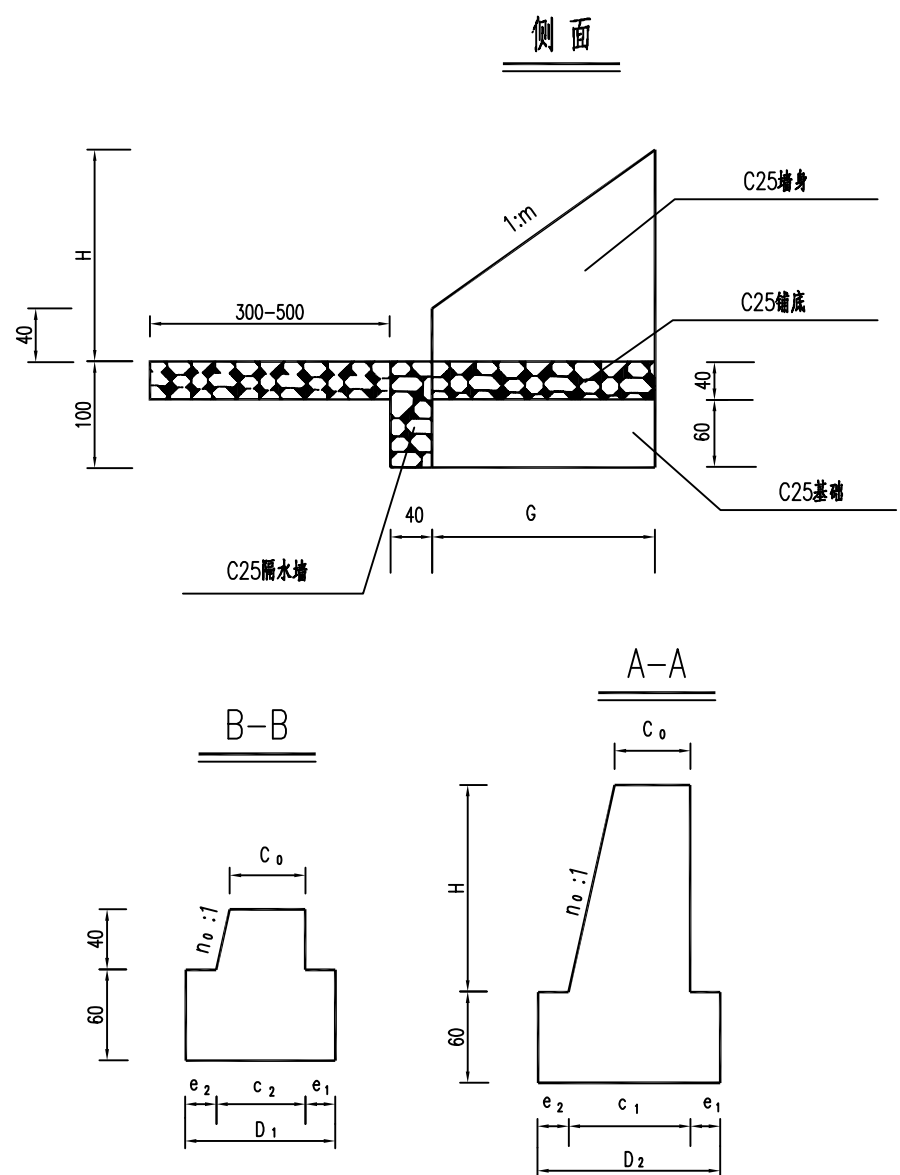


端墙尺寸及工程数量表 (一端)

d (m)	斜交角度 (°)	B (m)	端墙 (m³)	端墙基础 (m³)
0.75	0	1.84	0.93	0.49
	5	1.84	0.93	0.49
	10	1.85	0.93	0.49
	15	1.87	0.94	0.50
	20	1.90	0.96	0.50
	25	1.94	0.97	0.51
	30	1.98	0.99	0.52
	35	2.05	1.02	0.54
	40	2.13	1.05	0.56
1.00	0	2.20	1.21	0.58
	5	2.20	1.22	0.58
	10	2.21	1.22	0.58
	15	2.24	1.24	0.59
	20	2.27	1.25	0.59
	25	2.32	1.27	0.60
	30	2.39	1.31	0.62
	35	2.47	1.34	0.64
	40	2.57	1.39	0.66
45	2.71	1.45	0.70	

注：
1.本图尺寸均以cm计。

设计
张恩海
审核
车豫
复核
审核
设计

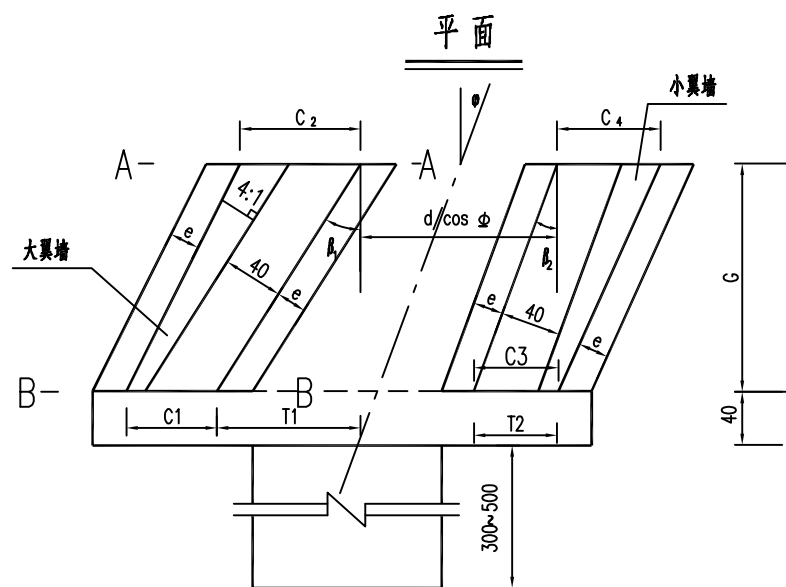


出口处河床铺砌每延米数量表

孔径 (m)	斜度 (°)	河床铺底 (m³)	
		m=1.5	m=1.75
0.75	0	0.66	0.73
	5	0.67	0.73
	10	0.68	0.75
	15	0.71	0.78
	20	0.75	0.83
	25	0.81	0.89
	30	0.80	0.87
	35	0.79	0.86
	40	0.79	0.86
	45	0.79	0.85
1.00	0	0.88	0.97
	5	0.89	0.97
	10	0.91	1.00
	15	0.95	1.04
	20	1.00	1.10
	25	1.08	1.18
	30	1.06	1.16
	35	1.05	1.15
	40	1.05	1.14
	45	1.05	1.13

八字翼墙工程数量表

孔径 (m)	墙高 (m)	斜度 (°)	m=1:1.5					m=1:1.75				
			翼墙墙身 (m³)	翼墙基础 (m³)	铺砌 (m³)	截水墙 (m³)	帽石 (m³)	翼墙墙身 (m³)	翼墙基础 (m³)	铺砌 (m³)	截水墙 (m³)	帽石 (m³)
0.75	1.25	0	0.83	0.96	0.31	1.59	0.17	0.97	1.12	0.38	1.66	0.17
		5	0.85	0.99	0.31	1.63	0.17	0.99	1.16	0.38	1.69	0.17
		10	0.86	1.00	0.32	1.66	0.17	1.01	1.17	0.39	1.72	0.17
		15	0.89	1.03	0.34	1.71	0.18	1.04	1.20	0.40	1.78	0.18
		20	0.93	1.07	0.36	1.79	0.18	1.09	1.26	0.42	1.86	0.18
		25	0.99	1.14	0.36	1.91	0.19	1.16	1.34	0.45	1.99	0.19
		30	0.99	1.14	0.36	1.89	0.2	1.15	1.33	0.45	1.98	0.2
		35	0.99	1.14	0.37	1.89	0.2	1.16	1.34	0.45	1.97	0.2
		40	1.00	1.15	0.38	1.90	0.21	1.16	1.34	0.46	1.97	0.21
		45	1.00	1.16	0.39	1.92	0.22	1.17	1.36	0.48	1.99	0.22
1.00	1.52	0	1.56	1.58	0.70	1.93	0.19	1.82	1.85	0.87	2.04	0.19
		5	1.60	1.64	0.71	1.98	0.19	1.86	1.91	0.88	2.08	0.19
		10	1.62	1.66	0.72	2.01	0.2	1.89	1.93	0.89	2.12	0.2
		15	1.67	1.70	0.78	2.08	0.2	1.95	1.99	0.92	2.19	0.2
		20	1.74	1.77	0.83	2.18	0.21	2.04	2.07	0.97	2.30	0.21
		25	1.86	1.88	0.83	2.33	0.22	2.17	2.20	1.04	2.47	0.22
		30	1.85	1.87	0.83	2.31	0.23	2.16	2.20	1.04	2.44	0.23
		35	1.86	1.88	0.84	2.30	0.23	2.17	2.20	1.04	2.42	0.23
		40	1.87	1.89	0.86	2.30	0.24	2.18	2.22	1.06	2.41	0.24
		45	1.88	1.91	0.88	2.32	0.25	2.20	2.24	1.08	2.42	0.25



注:

- 1.图中尺寸均以cm计。
2. β_1 、 β_2 分别为大、小翼墙的张角(与路中线垂线间的夹角)。当 β_2 偏于涵孔方向时,其值为负号。
- 3.洞口河床铺砌下游应采用加长铺砌法,一般应加长铺出隔水墙以外3~5m。
- 4.洞口路堤护坡视实际情况设置。
- 5.进口处的隔水墙深度可取出口处的1/2,即60cm。

八字翼墙截面尺寸表(一)

孔径 (m)	路基边坡 m	斜度 °	墙高 H (m)	G	大翼墙										小翼墙									
					β ₁	n ₁	e ₁	e ₂	c ₀	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	T ₁	β ₂	n ₂	e ₃	e ₄	C	C ₃	C ₄	D ₃	D ₄	T ₂
					(°)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.75	1.5	1.25	0	0.68	30	3.75	0.23	0.22	0.46	0.68	0.79	1.12	1.24	0.39	30	3.75	0.23	0.22	0.46	0.68	0.79	1.12	1.24	0.39
			5	0.68	35	3.59	0.24	0.22	0.49	0.71	0.84	1.18	1.31	0.47	25	3.37	0.22	0.24	0.44	0.68	0.81	1.14	1.27	0.31
			10	0.68	40	3.39	0.26	0.24	0.52	0.76	0.89	1.26	1.39	0.57	20	3.54	0.21	0.23	0.43	0.65	0.78	1.09	1.22	0.25
			15	0.68	45	3.16	0.28	0.25	0.57	0.82	0.96	1.36	1.50	0.68	15	3.70	0.21	0.22	0.41	0.63	0.75	1.06	1.18	0.18
			20	0.68	50	2.90	0.31	0.28	0.62	0.90	1.05	1.49	1.64	0.80	10	3.83	0.20	0.21	0.41	0.62	0.73	1.03	1.15	0.12
			25	0.68	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.18	1.66	1.83	0.96	5	3.93	0.20	0.21	0.40	0.61	0.72	1.01	1.13	0.06
			30	0.68	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.18	1.66	1.83	0.96	0	4.00	0.20	0.20	0.40	0.60	0.71	1.00	1.12	0
			35	0.68	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.18	1.66	1.83	0.96	-5	3.93	0.20	0.21	0.40	0.61	0.72	1.01	1.13	-0.06
			40	0.68	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.18	1.66	1.83	0.96	-10	3.83	0.20	0.21	0.41	0.62	0.73	1.03	1.15	-0.12
			45	0.68	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.18	1.66	1.83	0.96	-15	3.70	0.21	0.22	0.41	0.63	0.75	1.06	1.18	-0.18
1.00	1.5	1.52	0	1.08	30	3.75	0.23	0.22	0.46	0.68	0.87	1.12	1.31	0.62	30	3.75	0.23	0.22	0.46	0.68	0.87	1.12	1.31	0.62
			5	1.08	35	3.59	0.24	0.22	0.49	0.71	0.91	1.18	1.38	0.76	25	3.37	0.22	0.24	0.44	0.68	0.89	1.14	1.35	0.50
			10	1.08	40	3.39	0.26	0.24	0.52	0.76	0.97	1.26	1.47	0.91	20	3.54	0.21	0.23	0.43	0.65	0.85	1.09	1.30	0.39
			15	1.08	45	3.16	0.28	0.25	0.57	0.82	1.05	1.36	1.58	1.08	15	3.70	0.21	0.22	0.41	0.63	0.83	1.06	1.25	0.29
			20	1.08	50	2.90	0.31	0.28	0.62	0.90	1.15	1.49	1.74	1.29	10	3.83	0.20	0.21	0.41	0.62	0.80	1.03	1.22	0.19
			25	1.08	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.28	1.66	1.94	1.54	5	3.93	0.20	0.21	0.40	0.61	0.79	1.01	1.20	0.09
			30	1.08	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.28	1.66	1.94	1.54	0	4.00	0.20	0.20	0.40	0.60	0.78	1.00	1.18	0
			35	1.08	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.28	1.66	1.94	1.54	-5	3.93	0.20	0.21	0.40	0.61	0.79	1.01	1.20	-0.09
			40	1.08	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.28	1.66	1.94	1.54	-10	3.83	0.20	0.21	0.41	0.62	0.80	1.03	1.22	-0.19
			45	1.08	55	2.61	0.35	0.31	0.70	1.00	1.28	1.66	1.94	1.54	-15	3.70	0.21	0.22	0.41	0.63	0.83	1.06	1.25	-0.29

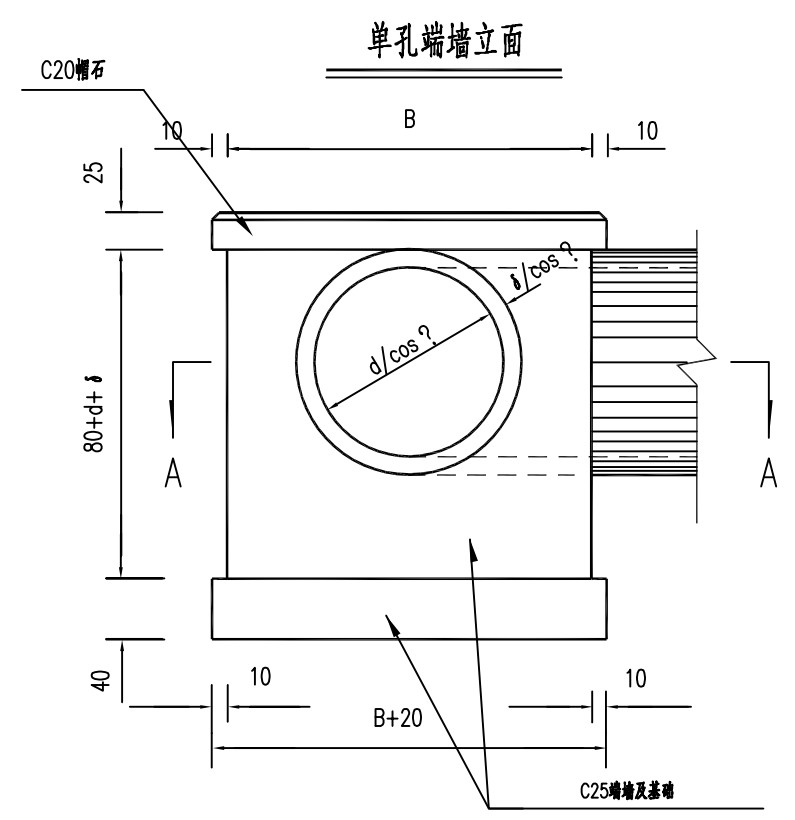
设计 张恩沛 复核 车豫 审核 姜舟

设计
张恩海
审核
车豫
复核
审核
设计

八字翼墙截面尺寸表(二)

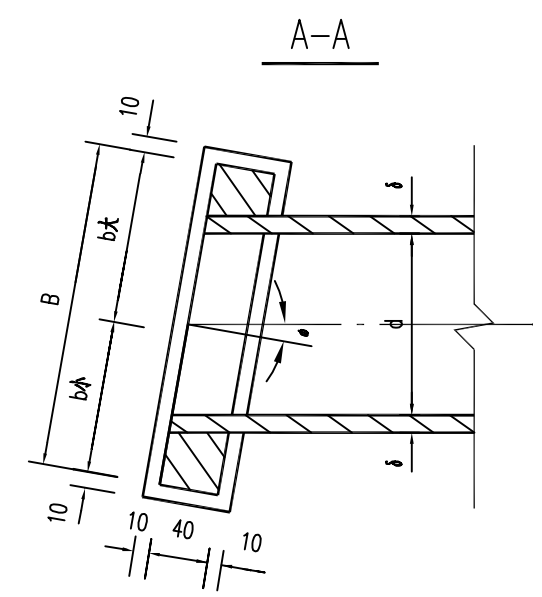
孔径 (m)	路基边坡 (m)	斜度 °	墙高 H (m)	G	大翼墙										小翼墙									
					β_1	n1	e1	e2	c0	C1	C2	D1	D2	T1	β_2	n2	e3	e4	C	C3	C4	D3	D4	T2
					(°)		(m)										(°)		(m)					
0.75	1.75	1.25	0	0.79	30	3.71	0.23	0.22	0.46	0.68	0.80	1.13	1.25	0.43	30	3.71	0.23	0.22	0.46	0.68	0.80	1.13	1.25	0.45
			5	0.79	35	3.55	0.24	0.23	0.49	0.71	0.84	1.19	1.31	0.55	25	3.41	0.22	0.24	0.44	0.68	0.81	1.13	1.27	0.37
			10	0.79	40	3.35	0.26	0.24	0.52	0.76	0.90	1.26	1.40	0.66	20	3.58	0.21	0.23	0.43	0.65	0.78	1.09	1.21	0.29
			15	0.79	45	3.11	0.28	0.26	0.57	0.82	0.97	1.36	1.51	0.79	15	3.72	0.21	0.22	0.41	0.63	0.75	1.05	1.17	0.21
			20	0.79	50	2.85	0.31	0.28	0.62	0.90	1.06	1.50	1.65	0.94	10	3.84	0.20	0.21	0.41	0.61	0.73	1.03	1.14	0.14
			25	0.79	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.19	1.67	1.85	1.12	5	3.94	0.20	0.21	0.40	0.60	0.72	1.01	1.13	0.07
			30	0.79	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.19	1.67	1.85	1.12	0	4.00	0.20	0.20	0.40	0.60	0.71	1.00	1.11	0
			35	0.79	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.19	1.67	1.85	1.12	-5	3.94	0.20	0.21	0.40	0.60	0.72	1.01	1.13	-0.07
			40	0.79	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.19	1.67	1.85	1.12	-10	3.84	0.20	0.21	0.41	0.61	0.73	1.03	1.14	-0.14
			45	0.79	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.19	1.67	1.85	1.12	-15	3.72	0.21	0.22	0.41	0.63	0.75	1.05	1.17	-0.21
1.00	1.75	1.52	0	1.26	30	3.71	0.23	0.22	0.46	0.68	0.87	1.13	1.32	0.73	30	3.71	0.23	0.22	0.46	0.68	0.87	1.13	1.32	0.73
			5	1.26	35	3.55	0.24	0.23	0.49	0.71	0.92	1.19	1.39	0.88	25	3.41	0.22	0.24	0.44	0.68	0.89	1.13	1.35	0.59
			10	1.26	40	3.35	0.26	0.24	0.52	0.76	0.98	1.26	1.48	1.06	20	3.58	0.21	0.23	0.43	0.65	0.85	1.09	1.29	0.46
			15	1.26	45	3.11	0.28	0.26	0.57	0.82	1.05	1.36	1.59	1.26	15	3.72	0.21	0.22	0.41	0.63	0.82	1.05	1.25	0.34
			20	1.26	50	2.85	0.31	0.28	0.62	0.90	1.16	1.50	1.75	1.50	10	3.84	0.20	0.21	0.41	0.61	0.80	1.03	1.22	0.22
			25	1.26	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.29	1.67	1.95	1.80	5	3.94	0.20	0.21	0.40	0.60	0.79	1.01	1.19	0.11
			30	1.26	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.29	1.67	1.95	1.80	0	4.00	0.20	0.20	0.40	0.60	0.78	1.00	1.18	0
			35	1.26	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.29	1.67	1.95	1.80	-5	3.94	0.20	0.21	0.40	0.60	0.79	1.01	1.19	-0.11
			40	1.26	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.29	1.67	1.95	1.80	-10	3.84	0.20	0.21	0.41	0.61	0.80	1.03	1.22	-0.22
			45	1.26	55	2.56	0.35	0.31	0.70	1.01	1.29	1.67	1.95	1.80	-15	3.72	0.21	0.22	0.41	0.63	0.82	1.05	1.25	-0.34

设计
张恩涵
复核
车豫
审核
晏舟



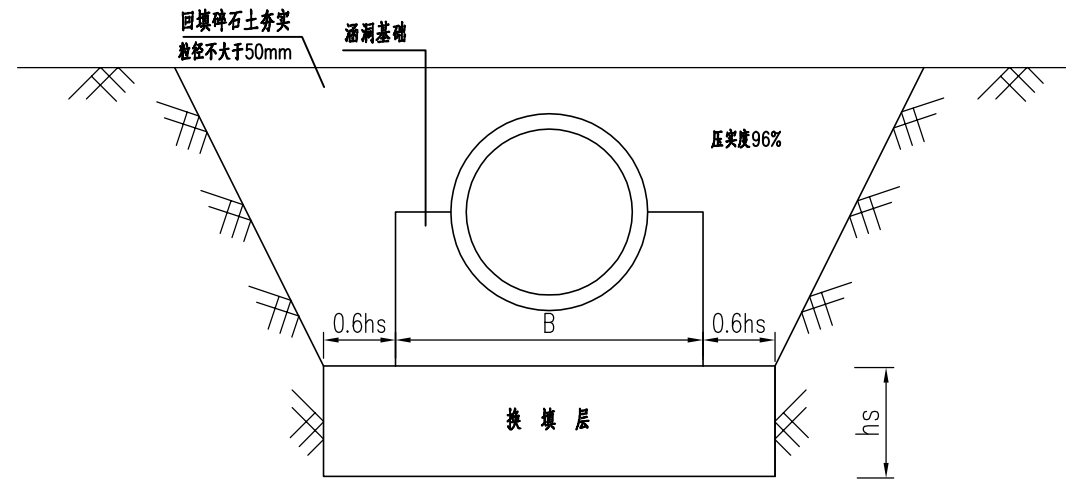
端墙尺寸及工程数量表 (一端)

孔径 d (cm)	斜交 角度 θ ($^\circ$)	b(m)		B (m)	端墙墙身 (m^3)		端墙基础 (m^3)	
		大	小		单孔	单孔	单孔	单孔
0.75	0	0.84	0.84	1.67	0.82	0.45		
	5	0.86	0.82	1.68	0.83	0.45		
	10	0.90	0.81	1.71	0.84	0.46		
	15	0.95	0.80	1.76	0.87	0.47		
	20	1.02	0.81	1.83	0.90	0.49		
	25	1.11	0.82	1.93	0.96	0.51		
	30	1.13	0.83	1.96	0.97	0.52		
	35	1.16	0.86	2.01	0.98	0.53		
	40	1.19	0.90	2.08	1.00	0.55		
1.00	0	0.96	0.96	1.92	0.99	0.51		
	5	0.99	0.94	1.93	1.00	0.51		
	10	1.03	0.93	1.96	1.02	0.52		
	15	1.08	0.93	2.02	1.05	0.53		
	20	1.15	0.94	2.09	1.09	0.55		
	25	1.25	0.95	2.20	1.16	0.58		
	30	1.27	0.98	2.25	1.17	0.59		
	35	1.31	1.01	2.32	1.19	0.60		
	40	1.35	1.06	2.41	1.22	0.63		
45	1.40	1.12	2.53	1.26	0.65			



注：
1.本图尺寸均以cm计。

圆管涵地基换填横断面示意图

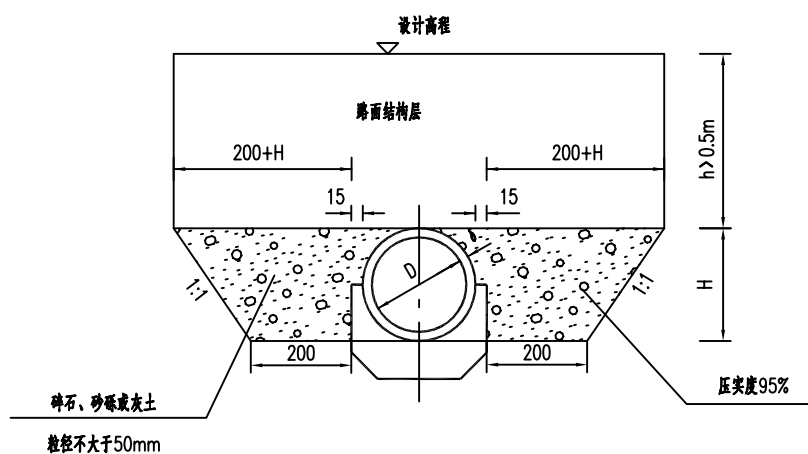


注:

1. 本图用于处理涵洞基底的地基承载力基本容许值达不到设计要求, 采用换填处理能达到要求的涵洞。
2. 一般情况下, 在满足下述要求时方宜采取此方案进行地基处理:
 - 1) 涵洞基础垫层下, 地基承载力基本容许值不满足设计要求的土层一般不大于3m, 局部凹陷处不大于5m。
 - 2) 软弱土层下的硬土层(持力层)的地基承载力基本容许值较高, 能达到设计要求(须考虑换填层自重产生的应力)。
 - 3) 软弱土层不适合其他方法处理, 或者其他方法处理的结果不能满足设计要求。
 - 4) 换填材料充足, 运输方便, 且换填层的地基承载力基本容许值能达到设计要求; 挖除的软弱土有充足的废置空间或者加以利用。
3. 换填深度 h_s 的确定:
 - 1) 硬土层(持力层)以上的软弱土层须全部清除。
 - 2) 要求换填厚度的最小值不小于0.5m, 并不小于原设计基础垫层的厚度, 基底换填时取消基础垫层。
 - 3) 若涵洞基础垫层下的软弱层厚度不大于0.5m, 局部凹陷处不大于1.0m, 且软弱层下为如下土层: 微、弱风化岩石, 密实、中密的碎、砾石土, 密实的中、粗砂土, 坚硬的老黏土, 应清除全部软弱层, 用M7.5号浆砌片石填充硬土与基础底面间的空间, 填充宽度应宽出基础50cm。
 - 4) 局部凹陷, 明显不满足要求的土应清除; 若是岩石中的凹陷, 则应采用M15号浆砌片石填充。
 - 5) 同一涵节内的换填厚度必须相同; 在地质变化剧烈时可适当调整涵洞沉降缝位置。
4. 换填宽度的确定: 一般情况下如本图所示; 若局部凹陷处于换填范围的边缘, 则换填范围应在局部按凹陷宽度加宽。
5. 换填材料的选择:
 - 1) 必须能使换填层的地基承载力基本容许值大于等于设计值。
 - 2) 涵洞基底的地基承载力基本容许值 $\leq 200\text{kPa}$ 时, 一般选用砂砾垫层; 涵洞基底的地基承载力基本容许值大于 200kPa 时, 一般选用级配碎石。
 - 3) 在满足要求的情况下优先采用边坡开挖或隧道开挖的硬质石料。
 - 4) 若换填材料为碎石、级配碎石、卵石、片石, 且下层土有可能在荷载作用下被挤入换填层时, 则应在换填的底部设置20cm厚的中、粗砂层。
6. 在将换填底面置于第3点之第3小点所列硬土层时, 若硬土层的顶面为大于1:5、小于1:3的斜面, 则在换填前应在硬土层上开挖宽高比大于1:2的台阶, 台阶宽度不小于3m, 并设置2%的反坡; 若硬土层的顶面为大于1:3的斜面, 则在换填前应在硬土层上开挖台阶, 台阶高不大于1.5m, 相邻的下游台阶用干砌片石砌筑至与上游台阶同高, 最后形成宽度不小于3m的大台阶, 再填筑换填料。
7. 正式施工前应进行施工工艺实验, 现场测定换填层的地基承载力基本容许值 f_{so} , 以使处理效果满足设计要求。
8. 对于基底的地基承载力基本容许值达不到设计要求且不满足第2条规定的涵洞, 须采用其他处理方式, 以满足设计要求。

设计
张恩迪
复核
车豫
审核
黄舟

圆管涵台背回填断面示意图



台背回填工程数量表

孔径d (m)	每延米工程量	
	土方开挖 (m³)	碎石土回填 (m³)
0.75	12.5	5
1.00	13.6	7.2

注：

- 1.本图标注尺寸均已cm计。
- 2.台背碎石松铺厚度为每一层15cm，分层对称夯实，压实度不小于95%。
- 3.涵洞全长范围内，每4~6m应设置一道沉降缝。
- 4.管节预制、运输、存放时，应注意轻放，堆放的底面应平整，必要时铺设5~10cm的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- 5.施工时，当管顶复土厚小于0.5m时，应严禁重型车辆通过。
- 6.新建涵洞原老路路面破除工程量计入老路破除工程量表中，本处不再重复计量。
- 7.其他未尽事宜请参看《公路桥涵施工技术规范》(JTG-T 3650-2020)和《公路路基施工技术规范》(JTG T 3610-2019)。

第五篇 隧道

第六篇 路线交叉

交叉口布置一览表

工程名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-1 第 1 页 共 3 页

序号	桩号	位置	被交道路等级	宽度 (m)	面积 (m ²)	路面类型	型式	备注	序号	起点桩号	位置	被交道路等级	宽度	面积 (m ²)	路面类型	型式	备注
1	K1593+718	顺接	二级	12.0	60.00	沥青路面	顺接		32	K1597+230	左	机耕道	2.5	24.65	水泥路面	T型交叉口	
2	K1593+870	右	四级	7.5	211.19	水泥路面	T型交叉口		33	K1597+345	右	机耕道	2.5	28.10	水泥路面	T型交叉口	
3	K1594+040	左	机耕道	2.5	29.46	水泥路面	T型交叉口		34	K1597+370	左	机耕道	2.3	34.50	水泥路面	T型交叉口	
4	K1594+120	右	四级	5.0	36.23	水泥路面	T型交叉口		35	K1597+490	右	四级	5.0	495.10	水泥路面	T型交叉口	
5	K1594+130	左	机耕道	2.0	22.00	水泥路面	T型交叉口		36	K1597+660	左	四级	6.0	77.00	水泥路面	T型交叉口	
6	K2594+268	左	机耕道	2.0	22.60	水泥路面	T型交叉口		37	K1597+760	右	机耕道	2.0	20.94	水泥路面	T型交叉口	
7	K1594+315	左	机耕道	2.0	32.75	水泥路面	T型交叉口		38	K1597+915	左	机耕道	2.5	41.54	水泥路面	T型交叉口	
8	K1594+480	右	四级	10.0	179.62	水泥路面	T型交叉口		39	K1598+030	右	机耕道	2.0	20.00	水泥路面	T型交叉口	
9	K1594+525	左	机耕道	3.0	28.91	水泥路面	T型交叉口		40	K1598+085	左	机耕道	2.0	22.10	水泥路面	T型交叉口	
10	K1594+680	左	机耕道	2.3	22.92	水泥路面	T型交叉口		41	K1598+160	右	四级	4.0	65.84	水泥路面	T型交叉口	
11	K1595+015	左	机耕道	2.0	11.82	水泥路面	T型交叉口		42	K1598+200	右、左	机耕道	3.0	44.00	水泥路面	十型交叉口	
12	K1595+020	左	四级	4.1	23.57	水泥路面	T型交叉口		43	K1598+370	右	机耕道	3.0	21.89	水泥路面	T型交叉口	
13	K1595+090	左	机耕道	3.0	26.18	水泥路面	T型交叉口		44	K1598+400	右	四级	7.0	67.33	水泥路面	T型交叉口	
14	K1595+170	左	机耕道	2.3	21.50	水泥路面	T型交叉口		45	K1598+515	左	机耕道	3.0	25.47	水泥路面	T型交叉口	
15	K1595+215	左	四级	4.2	31.70	水泥路面	T型交叉口		46	K1598+550	右	机耕道	3.0	23.05	水泥路面	T型交叉口	
16	K1595+475	右	四级	4.5	32.95	水泥路面	T型交叉口		47	K1598+770	右	机耕道	3.5	37.27	水泥路面	T型交叉口	
17	K1595+525	左	机耕道	2.0	23.03	水泥路面	T型交叉口		48	K1598+780	左	机耕道	3.5	29.26	水泥路面	T型交叉口	
18	K1595+660	左	机耕道	1.6	21.49	水泥路面	T型交叉口		49	K1599+050	左	机耕道	2.5	15.95	水泥路面	T型交叉口	
19	K1595+860	右	四级	8.2	89.80	水泥路面	T型交叉口		50	K1599+190	右	四级	19.0	139.40	水泥路面	T型交叉口	
20	K1596+130	左	机耕道	2.2	23.00	水泥路面	T型交叉口		51	K1599+225	右	四级	7.0	52.38	水泥路面	T型交叉口	
21	K1596+205	左	机耕道	3.0	35.91	水泥路面	T型交叉口		52	K1599+520	右	四级	5.3	55.58	水泥路面	T型交叉口	
22	K1596+450	右	四级	6.7	326.90	水泥路面	T型交叉口		53	K1599+810	右	机耕道	3.0	28.37	水泥路面	T型交叉口	
23	K1596+535	左	机耕道	2.5	24.68	水泥路面	T型交叉口		54	K1599+830	左	机耕道	3.0	21.61	水泥路面	T型交叉口	
24	K1596+675	左	机耕道	3.0	28.14	水泥路面	T型交叉口		55	K1599+880	左	四级	4.0	83.74	水泥路面	T型交叉口	
25	K1596+815	右	机耕道	2.5	23.41	水泥路面	T型交叉口		56	K1599+950	右	四级	7.5	58.84	水泥路面	T型交叉口	
26	K1596+850	左	机耕道	3.0	26.18	水泥路面	T型交叉口		57	K1600+070	左	四级	5.0	74.95	水泥路面	T型交叉口	
27	K1596+940	左	机耕道	2.5	24.89	水泥路面	T型交叉口		58	K1600+100	左	机耕道	3.0	31.10	水泥路面	T型交叉口	
28	K1596+970	右	机耕道	2.5	24.05	水泥路面	T型交叉口		59	K1600+215	左	四级	4.0	29.14	水泥路面	T型交叉口	
29	K1596+995	左	机耕道	2.5	25.23	水泥路面	T型交叉口		60	K1600+285	右、左	机耕道	3.0	58.00	水泥路面	十型交叉口	
30	K1597+160	左	机耕道	3.0	33.29	水泥路面	T型交叉口		61	K1600+420	左	机耕道	2.0	21.74	水泥路面	T型交叉口	
31	K1597+205	左	机耕道	3.0	28.47	水泥路面	T型交叉口		62	K1600+555	左	机耕道	3.0	37.00	水泥路面	T型交叉口	

交叉口布置一览表

工程名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-1 第 2 页 共 3 页

序号	桩号	位置	被交道路等级	宽度 (m)	面积 (m ²)	路面类型	型式	备注	序号	起点桩号	位置	被交道路等级	宽度	面积 (m ²)	路面类型	型式	备注
63	K1600+580	左	机耕道	3.5	31.49	水泥路面	T型交叉口		94	K1604+270	左	四级	4.3	28.79	水泥路面	T型交叉口	
64	K1600+635	左	机耕道	3	28.14	水泥路面	T型交叉口		95	K1604+300	左	机耕道	3.0	33.38	水泥路面	T型交叉口	
65	K1600+745	左	四级	4	65.50	水泥路面	T型交叉口		96	K1604+350	右	四级	5.0	195.35	水泥路面	T型交叉口	
66	K1600+900	左	机耕道	3	13.60	水泥路面	T型交叉口		97	K1604+410	右	机耕道	3.5	32.32	水泥路面	T型交叉口	
67	K1600+925	左	四级	4	18.28	水泥路面	T型交叉口		98	K1604+445	右+左	机耕道	3.0	63.00	水泥路面	十型交叉口	
68	K1600+985	左	机耕道	3	19.96	水泥路面	T型交叉口		99	K1604+550	右	机耕道	3.2	27.69	水泥路面	T型交叉口	
69	K1601+170	右	机耕道	2	19.81	水泥路面	T型交叉口		100	K1604+570	右	机耕道	3.1	13.27	水泥路面	T型交叉口	
70	K1601+300	右	四级	4.5	44.23	水泥路面	十型交叉口		101	K1604+720	右+左	四级	4.5	183.00	水泥路面	十型交叉口	
71	K1601+330	左	四级	4	27.72	水泥路面	T型交叉口		102	K1604+730	左	机耕道	3.2	35.08	水泥路面	T型交叉口	
72	K1601+800	左	机耕道	2.7	68.68	水泥路面	T型交叉口		103	K1604+820	左	机耕道	3.2	27.25	水泥路面	T型交叉口	
73	K1601+880	右	四级	9	110.82	水泥路面	T型交叉口		104	K1604+860	右	机耕道	3.0	25.80	水泥路面	T型交叉口	
74	K1602+060	左	四级	6	173.62	水泥路面	T型交叉口		105	K1604+870	左	机耕道	2.0	20.16	水泥路面	T型交叉口	
75	K1602+170	右	机耕道	2.5	31.29	水泥路面	T型交叉口		106	K1604+900	右+左	机耕道	2.0	36.00	水泥路面	十型交叉口	
76	K1602+390	右	四级	4.5	73.82	水泥路面	T型交叉口		107	K1605+045	右	机耕道	2.5	23.00	水泥路面	T型交叉口	
77	K1602+455	右	机耕道	3.5	37.63	水泥路面	T型交叉口		108	K1605+080	右	机耕道	2.7	26.32	水泥路面	T型交叉口	
78	K1602+500	右	机耕道	3	62.75	水泥路面	T型交叉口		109	K1605+120	左	四级	5.5	341.70	水泥路面	T型交叉口	
79	K1602+620	右	四级	5	62.47	水泥路面	T型交叉口		110	K1605+240	右	机耕道	2.2	23.15	水泥路面	T型交叉口	
80	K1602+740	左	四级	7	62.65	水泥路面	T型交叉口		111	K1605+245	左	机耕道	2.1	12.44	水泥路面	T型交叉口	
81	K1602+780	右	四级	2.5	45.61	水泥路面	T型交叉口		112	K1605+255	左	机耕道	3.2	18.59	水泥路面	T型交叉口	
82	K1602+920	右	四级	3.5	55.00	水泥路面	T型交叉口		113	K1605+360	左	四级	4.0	29.77	水泥路面	T型交叉口	
83	K1602+930	左	四级	4.5	346.47	水泥路面	T型交叉口		114	K1605+375	左	机耕道	1.5	9.28	水泥路面	T型交叉口	
84	K1602+980	右	四级	5.5	83.78	水泥路面	T型交叉口		115	K1605+420	右+左	机耕道	2.0	63.00	水泥路面	十型交叉口	
85	K1603+255	右	四级	5.5	202.40	水泥路面	T型交叉口		116	K1605+450	左	机耕道	2.0	25.39	水泥路面	T型交叉口	
86	K1603+290	右	机耕道	3	24.50	水泥路面	T型交叉口		117	K1605+590	左	机耕道	2.5	23.54	水泥路面	T型交叉口	
87	K1603+380	右	四级	4	37.06	水泥路面	T型交叉口		118	K1605+860	右	四级	5.0	41.88	水泥路面	T型交叉口	
88	K1603+525	左	机耕道	2.5	32.92	水泥路面	T型交叉口		119	K1605+915	左	机耕道	2.0	19.73	水泥路面	T型交叉口	
89	K1604+060	右	机耕道	2	24.45	水泥路面	T型交叉口		120	K1606+180	左	四级	4.0	57.57	水泥路面	T型交叉口	
90	K1604+070	左	机耕道	2	20.05	水泥路面	T型交叉口		121	K1606+190	右	四级	4.7	36.19	水泥路面	T型交叉口	
91	K1604+205	右	机耕道	2	22.54	水泥路面	T型交叉口		122	K1606+255	左	机耕道	2.5	12.58	水泥路面	T型交叉口	
92	K1604+215	左	机耕道	3	26.00	水泥路面	T型交叉口		123	K1606+360	右	机耕道	1.7	20.80	水泥路面	T型交叉口	
93	K1604+250	左	四级	5	38.50	水泥路面	T型交叉口		124	K1606+470	右	机耕道	3.2	30.00	水泥路面	T型交叉口	

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 1 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积 (m ²)	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	K1593+800						已计入主线搭接
2	K1593+870	7.5	211.19	211.19	59.13	42.24	
3	K1594+040	2.5	29.46	29.46	8.25	5.89	
4	K1594+120	5.0	36.23	36.23	10.14	7.25	
5	K1594+130	2.0	22.00	22.00	6.16	4.40	
6	K2594+268	2.0	22.60	22.60	6.33	4.52	
7	K1594+315	2.0	32.75	32.75	9.17	6.55	
8	K1594+480	10.0	179.62	179.62	50.29	35.92	
9	K1594+525	3.0	28.91	28.91	8.10	5.78	
10	K1594+680	2.3	22.92	22.92	6.42	4.58	
11	K1595+015	2.0	11.82	11.82	3.31	2.36	
12	K1595+020	4.1	23.57	23.57	6.60	4.71	
13	K1595+090	3.0	26.18	26.18	7.33	5.24	
14	K1595+170	2.3	21.50	21.50	6.02	4.30	
15	K1595+215	4.2	31.70	31.70	8.88	6.34	
16	K1595+475	4.5	32.95	32.95	9.23	6.59	
17	K1595+525	2.0	23.03	23.03	6.45	4.61	
18	K1595+660	1.6	21.49	21.49	6.02	4.30	
19	K1595+860	8.2	89.80	89.80	25.14	17.96	
20	K1596+130	2.2	23.00	23.00	6.44	4.60	
21	K1596+205	3.0	35.91	35.91	10.05	7.18	
22	K1596+450	6.7	326.90	326.90	91.53	65.38	
本页合计				1253.52	350.99	250.70	

编制：孔^子立

复核：王^竹

审核：李^舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 2 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
22	K1596+535	6.7	326.90	326.90	91.53	65.38	
23	K1596+675	2.5	24.68	24.68	6.91	4.94	
24	K1596+815	3.0	28.14	28.14	7.88	5.63	
25	K1596+850	2.5	23.41	23.41	6.55	4.68	
26	K1596+940	3.0	26.18	26.18	7.33	5.24	
27	K1596+970	2.5	24.89	24.89	6.97	4.98	
28	K1596+995	2.5	24.05	24.05	6.73	4.81	
29	K1597+160	2.5	25.23	25.23	7.06	5.05	
30	K1597+205	3.0	33.29	33.29	9.32	6.66	
31	K1597+230	2.5	24.65	24.65	6.90	4.93	
32	K1597+345	2.5	28.10	28.10	7.87	5.62	
33	K1597+370	2.3	34.50	34.50	9.66	6.90	
34	K1597+490	5.0	495.10	495.10	138.63	99.02	
35	K1597+660	6.0	77.00	77.00	21.56	15.40	
36	K1597+760	2.0	20.94	20.94	5.86	4.19	
37	K1597+915	2.5	41.54	41.54	11.63	8.31	
38	K1598+030	2.0	20.00	20.00	5.60	4.00	
39	K1598+085	2.0	22.10	22.10	6.19	4.42	
40	K1598+160	4.0	65.84	65.84	18.43	13.17	
41	K1598+200	3.0	44.00	44.00	12.32	8.80	
42	K1598+370	3.0	21.89	21.89	6.13	4.38	
本页合计				1432.43	401.08	286.49	

编制：孔维岩

复核：王汀

审核：黄舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 3 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
43	K1598+400	7.0	67.33	67.33	18.85	13.47	
44	K1598+515	3.0	25.47	25.47	7.13	5.09	
45	K1598+550	3.0	23.05	23.05	6.45	4.61	
46	K1598+770	3.5	37.27	37.27	10.44	7.45	
47	K1598+780	3.5	29.26	29.26	8.19	5.85	
48	K1599+050	2.5	15.95	15.95	4.46	3.19	
49	K1599+190	19.0	139.40	139.40	39.03	27.88	
50	K1599+225	7.0	52.38	52.38	14.67	10.48	
51	K1599+520	5.3	55.58	55.58	15.56	11.12	
52	K1599+810	3.0	28.37	28.37	7.94	5.67	
53	K1599+830	3.0	21.61	21.61	6.05	4.32	
54	K1599+880	4.0	83.74	83.74	23.45	16.75	
55	K1599+950	7.5	58.84	58.84	16.47	11.77	
56	K1600+070	5.0	74.95	74.95	20.98	14.99	
57	K1600+100	3.0	31.10	31.10	8.71	6.22	
58	K1600+215	4.0	29.14	29.14	8.16	5.83	
59	K1600+285	3.0	58.00	58.00	16.24	11.60	
60	K1600+420	2.0	21.74	21.74	6.09	4.35	
61	K1600+555	3.0	37.00	37.00	10.36	7.40	
62	K1600+580	3.5	31.49	31.49	8.82	6.30	
63	K1600+635	3	28.14	28.14	7.88	5.63	
	本页合计			949.8	265.9	190.0	

编制：孔维岩

复核：王竹

审核：黄舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 4 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
64	K1600+745	4	65.50	65.50	18.34	13.10	
65	K1600+900	3	13.60	13.60	3.81	2.72	
66	K1600+925	4	18.28	18.28	5.12	3.66	
67	K1600+985	3	19.96	19.96	5.59	3.99	
68	K1601+170	2	19.81	19.81	5.55	3.96	
69	K1601+300	4.5	44.23	44.23	12.38	8.85	
70	K1601+330	4	27.72	27.72	7.76	5.54	
71	K1601+800	2.7	68.68	68.68	19.23	13.74	
72	K1601+880	9	110.82	110.82	31.03	22.16	
73	K1602+060	6	173.62	173.62	48.61	34.72	
74	K1602+170	2.5	31.29	31.29	8.76	6.26	
75	K1602+390	4.5	73.82	73.82	20.67	14.76	
76	K1602+455	3.5	37.63	37.63	10.54	7.53	
77	K1602+500	3	62.75	62.75	17.57	12.55	
78	K1602+620	5	62.47	62.47	17.49	12.49	
79	K1602+740	7	62.65	62.65	17.54	12.53	
80	K1602+780	2.5	45.61	45.61	12.77	9.12	
81	K1602+920	3.5	55.00	55.00	15.40	11.00	
82	K1602+930	4.5	346.47	346.47	97.01	69.29	
83	K1602+980	5.5	83.78	83.78	23.46	16.76	
	合 计			1423.7	398.6	284.7	

编制：孔玉君

复核：王竹

审核：李舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 5 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
84	K1603+255	5.5	202.40	202.40	56.67	40.48	
85	K1603+290	3	24.50	24.50	6.86	4.90	
86	K1603+380	4	37.06	37.06	10.38	7.41	
87	K1603+525	2.5	32.92	32.92	9.22	6.58	
88	K1604+060	2	24.45	24.45	6.84	4.89	
89	K1604+070	2	20.05	20.05	5.61	4.01	
90	K1604+205	2	22.54	22.54	6.31	4.51	
91	K1604+215	3	26.00	26.00	7.28	5.20	
92	K1604+250	5	38.50	38.50	10.78	7.70	
93	K1604+270	4.3	28.79	28.79	8.06	5.76	
94	K1604+300	3.0	33.38	33.38	9.35	6.68	
95	K1604+350	5.0	195.35	195.35	54.70	39.07	
96	K1604+410	3.5	32.32	32.32	9.05	6.46	
97	K1604+445	3.0	63.00	63.00	17.64	12.60	
98	K1604+550	3.2	27.69	27.69	7.75	5.54	
99	K1604+570	3.1	13.27	13.27	3.72	2.65	
100	K1604+720	4.5	183.00	183.00	51.24	36.60	
101	K1604+730	3.2	35.08	35.08	9.82	7.02	
102	K1604+820	3.2	27.25	27.25	7.63	5.45	
103	K1604+860	3.0	25.80	25.80	7.22	5.16	
104	K1604+870	2.0	20.16	20.16	5.64	4.03	
本页合计				1113.5	311.8	222.70	

编制：孔维岩

复核：王竹

审核：黄舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C6-02 第 6 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
105	K1604+900	2.0	36.00	36.00	10.08	7.20	
106	K1605+045	2.5	23.00	23.00	6.44	4.60	
107	K1605+080	2.7	26.32	26.32	7.37	5.26	
108	K1605+120	5.5	341.70	341.70	95.68	68.34	
109	K1605+240	2.2	23.15	23.15	6.48	4.63	
110	K1605+245	2.1	12.44	12.44	3.48	2.49	
111	K1605+255	3.2	18.59	18.59	5.20	3.72	
112	K1605+360	4.0	29.77	29.77	8.34	5.95	
113	K1605+375	1.5	9.28	9.28	2.60	1.86	
114	K1605+420	2.0	63.00	63.00	17.64	12.60	
115	K1605+450	2.0	25.39	25.39	7.11	5.08	
116	K1605+590	2.5	23.54	23.54	6.59	4.71	
117	K1605+860	5.0	41.88	41.88	11.73	8.38	
118	K1605+915	2.0	19.73	19.73	5.52	3.95	
119	K1606+180	4.0	57.57	57.57	16.12	11.51	
120	K1606+190	4.7	36.19	36.19	10.13	7.24	
121	K1606+255	2.5	12.58	12.58	3.52	2.52	
122	K1606+360	1.7	20.80	20.80	5.82	4.16	
123	K1606+470	3.2	30.00	30.00	8.40	6.00	
124	K1606+500	1.7	20.00	20.00	5.60	4.00	
125	K1606+550	3	28.52	28.52	7.98	5.70	
本页合计				899.5	251.8	179.9	

编制：孔维岩

复核：王竹

审核：黄舟

平面交叉口接顺工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

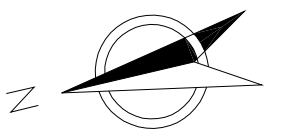
C6-02 第 7 页 共 7 页

序号	交叉口桩号	被交路宽度(m)	处理面积	路面工程			备注
				面层：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)	浇筑C30水泥混凝土	挖除旧水泥混凝土路面	
				m ²	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
126	K1606+620	1.7	22.10	22.10	6.19	4.42	
127	K1606+655	3	27.34	27.34	7.66	5.47	
128	K1606+700	3	26.26	26.26	7.35	5.25	
129	K1606+795	3	24.54	24.54	6.87	4.91	
130	K1606+880	2.5	24.32	24.32	6.81	4.86	
131	K1607+040	3.75	93.00	93.00	26.04	18.60	
132	K1607+230	2	18.59	18.59	5.21	3.72	
133	K1607+255	3.2	27.42	27.42	7.68	5.48	
134	K1607+410	1.8	15.20	15.20	4.26	3.04	
135	K1607+680	4.7	65.67	65.67	18.39	13.13	
136	K1607+865	2.1	19.36	19.36	5.42	3.87	
137	K1607+980	3.2	52.90	52.90	14.81	10.58	
138	K1608+120	2.5	24.84	24.84	6.95	4.97	
139	K1608+420	4.5	66.30	66.30	18.56	13.26	
140	K1608+850	5.2	43.70	43.70	12.24	8.74	
141	K1608+870	5	50.00	50.00	14.00	10.00	
142	K1609+190	5.5	39.49	39.49	11.06	7.90	
143	K1609+480	5.5	55.00	55.00	15.40	11.00	
	本页合计			701.0	200.9	146.2	
	综合合计			7773.4	2181.1	1560.7	

编制：孔维岩

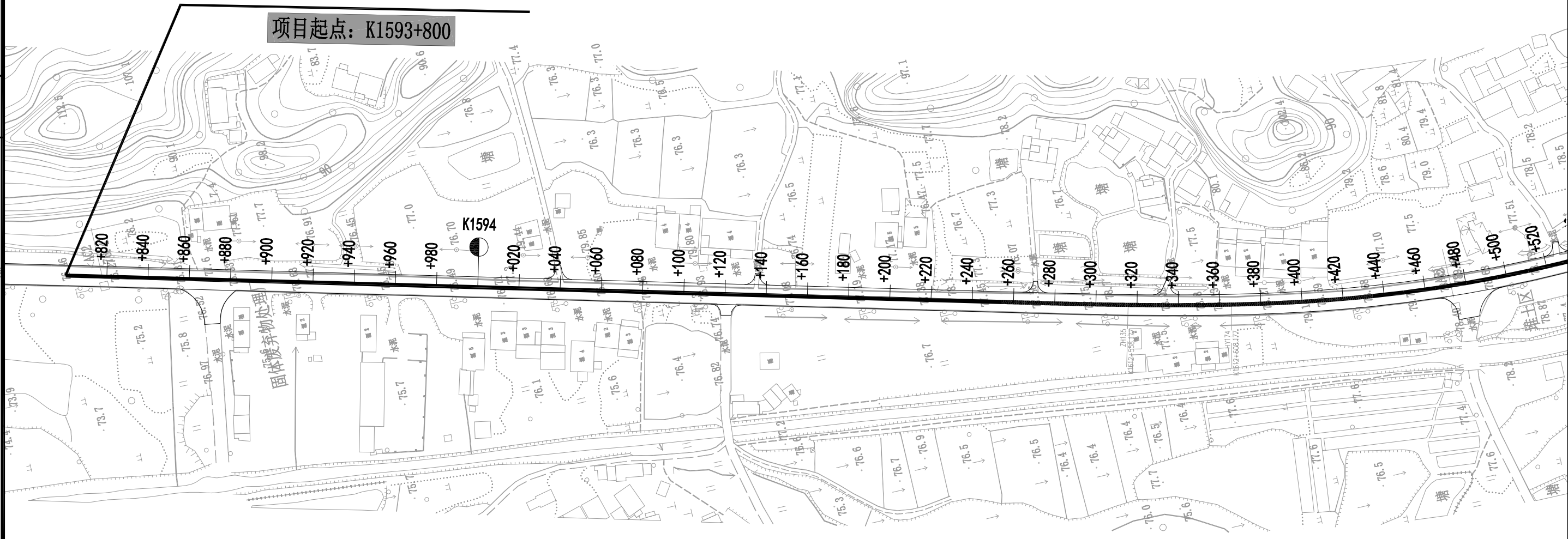
复核：王竹

审核：黄舟

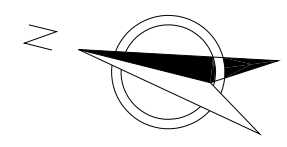


平江县G106长冲至安定段路面大修工程

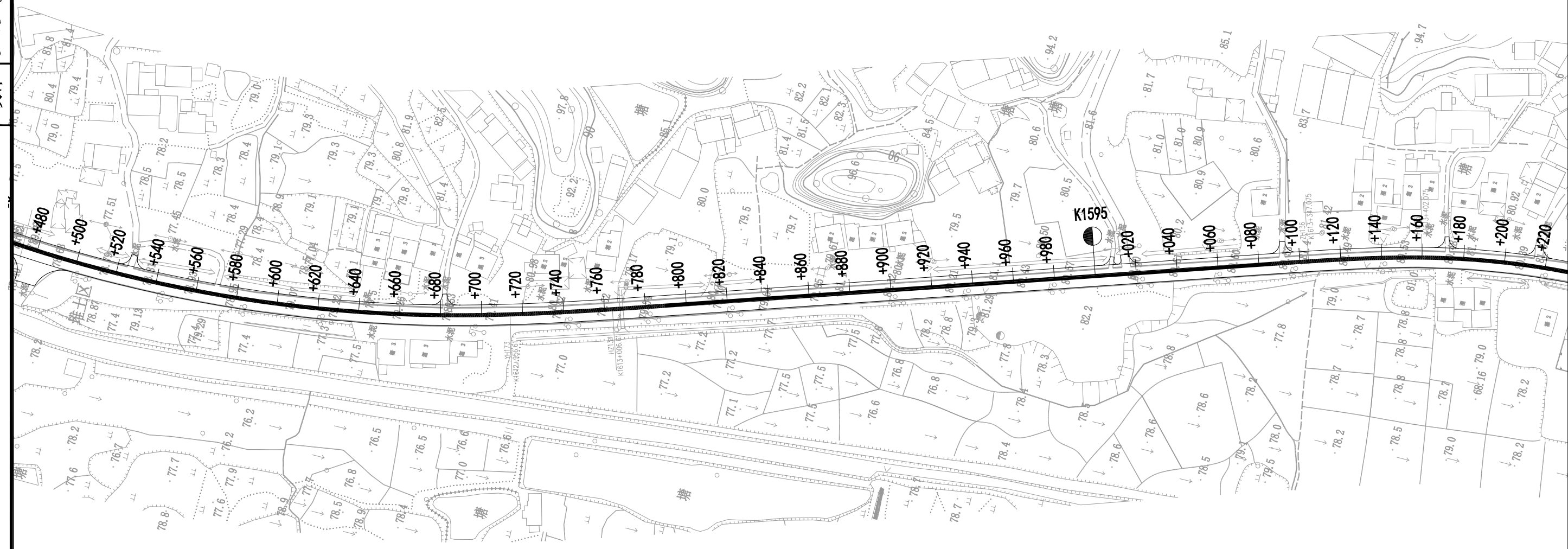
项目起点: K1593+800



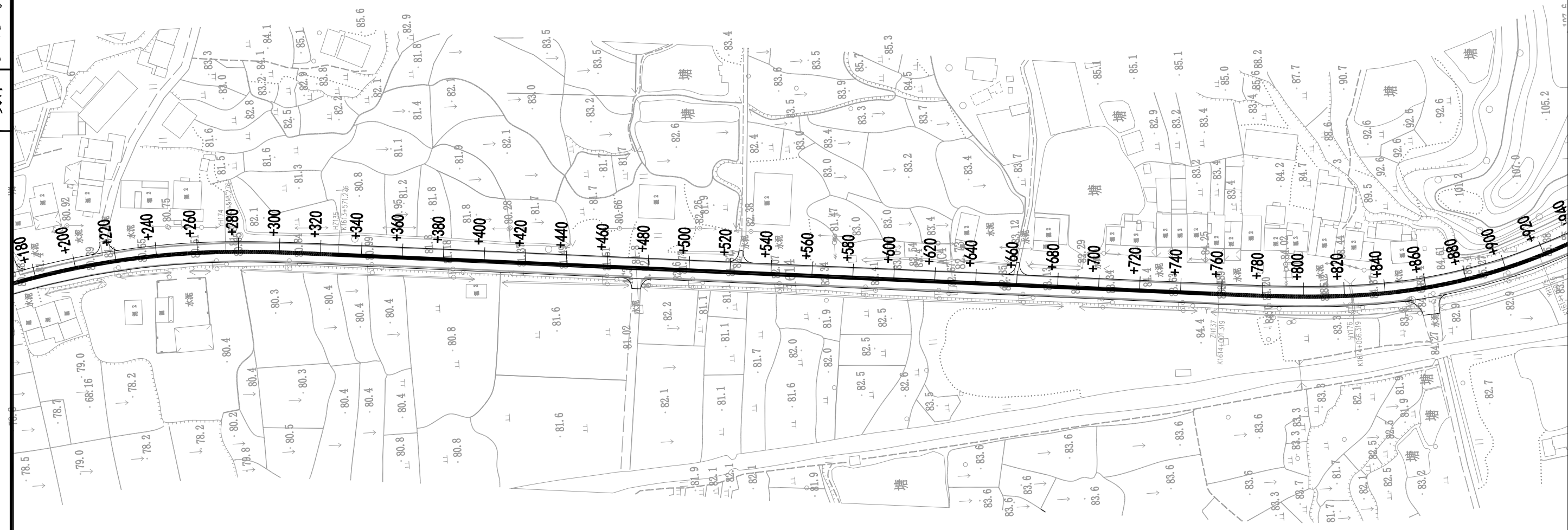
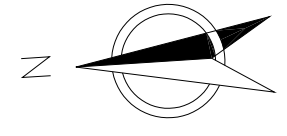
设计 孔山 复核 王 审核 姜

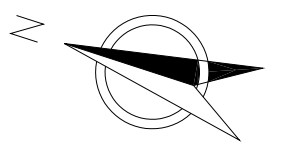


设计 复核 审核 签字



设计 复核 审核 签字

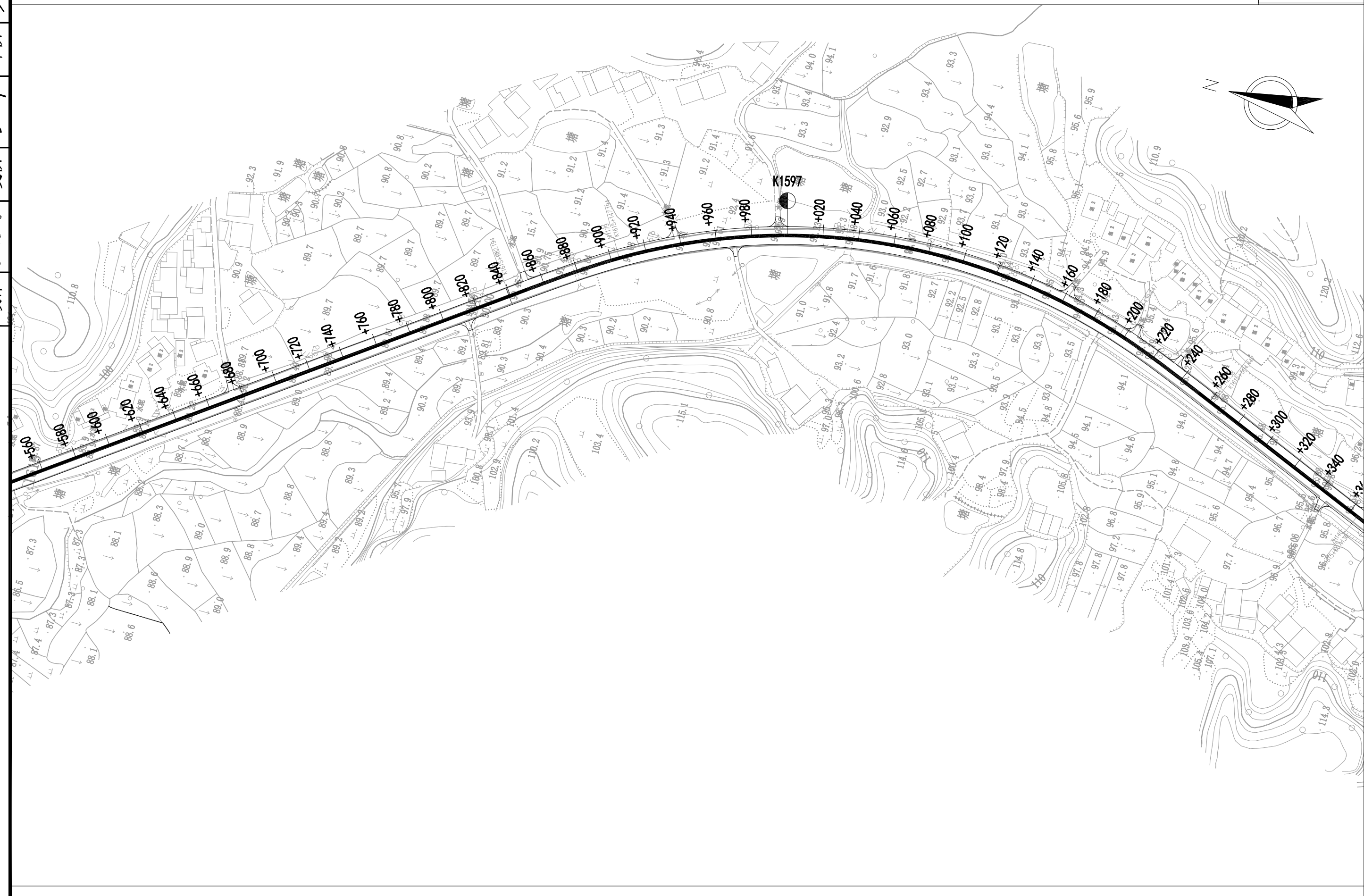


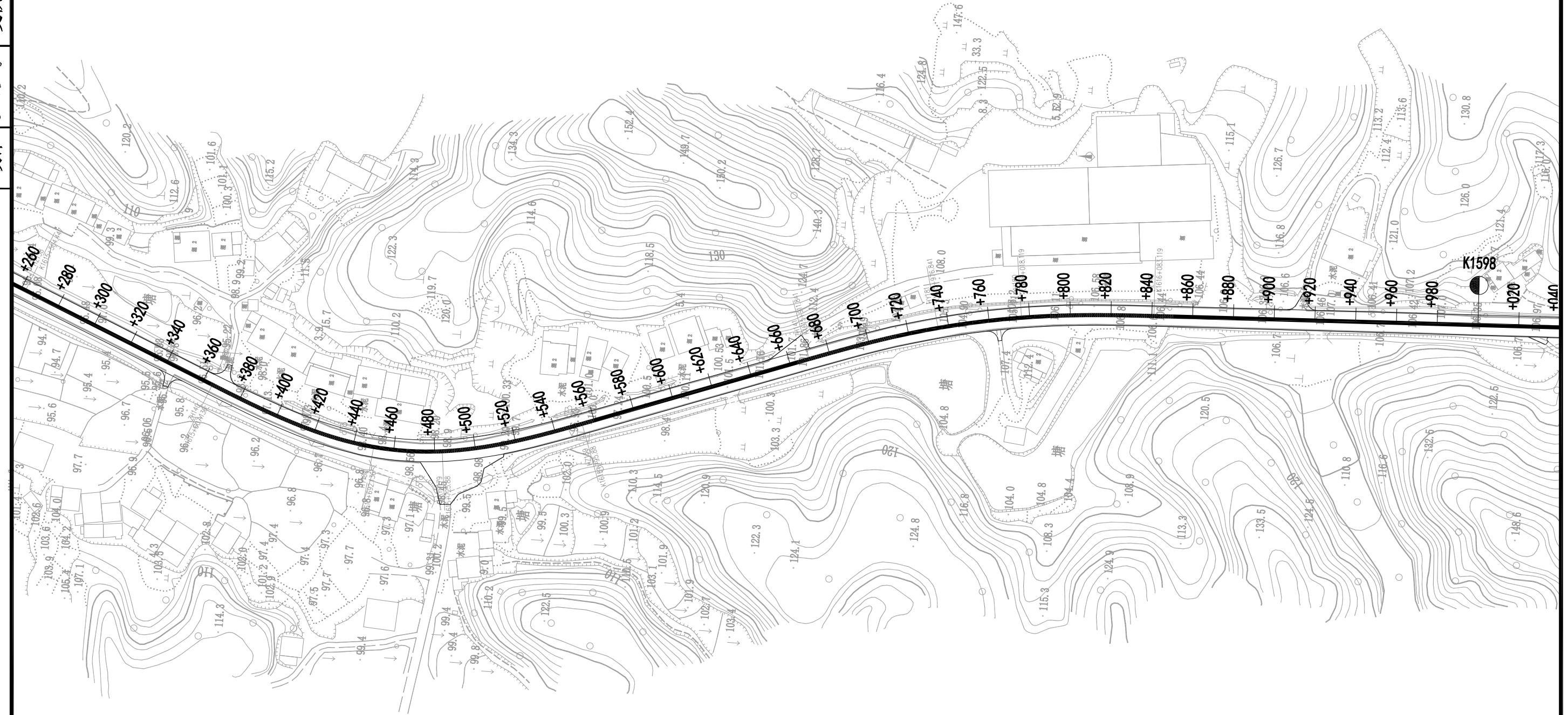
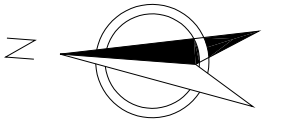


设计 复核 审核 签字



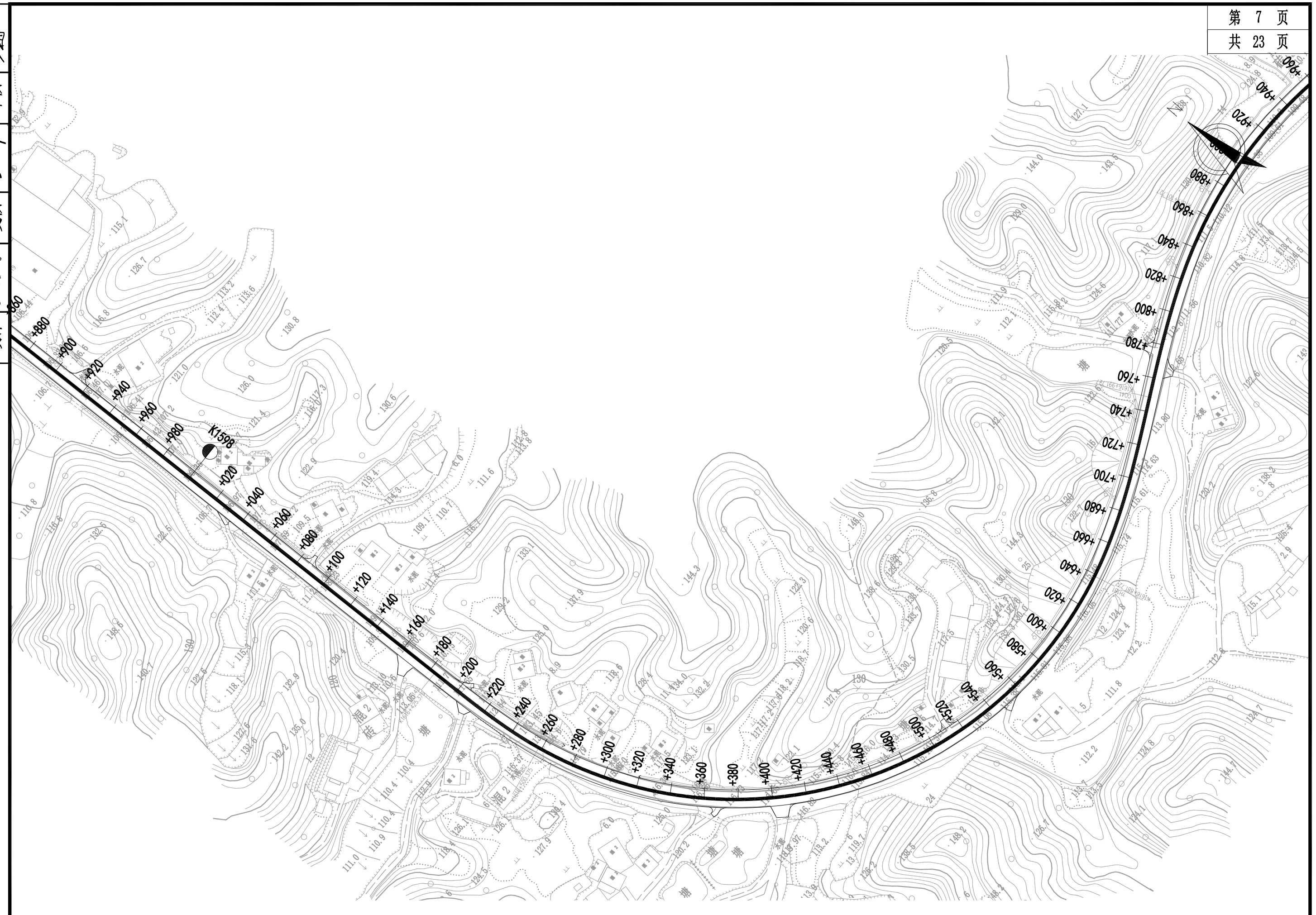
设计 复核 审核 签字



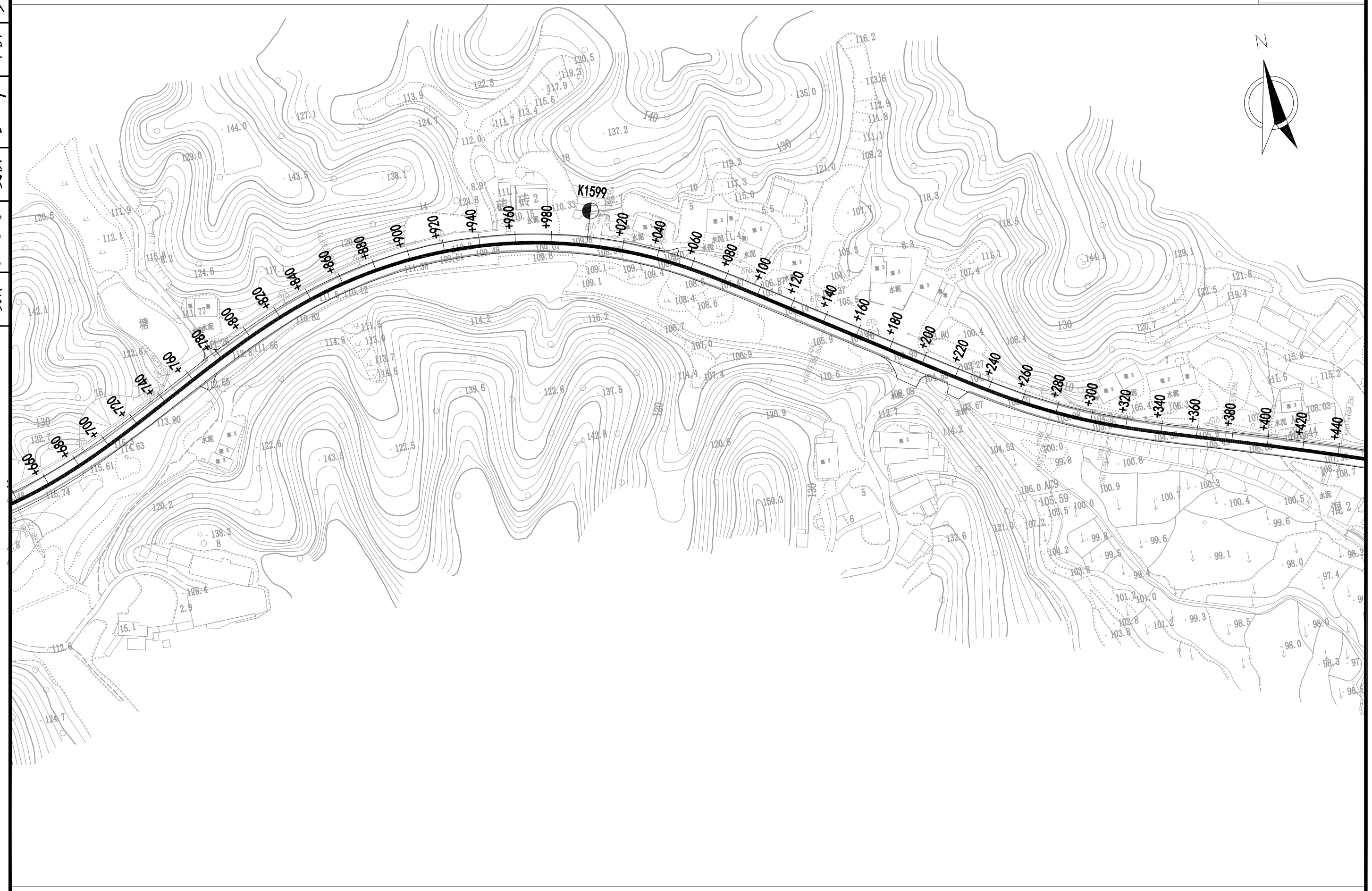
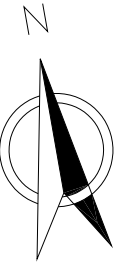


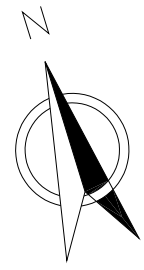
设计 复核 审核 签字

设计 复核 审核 签字

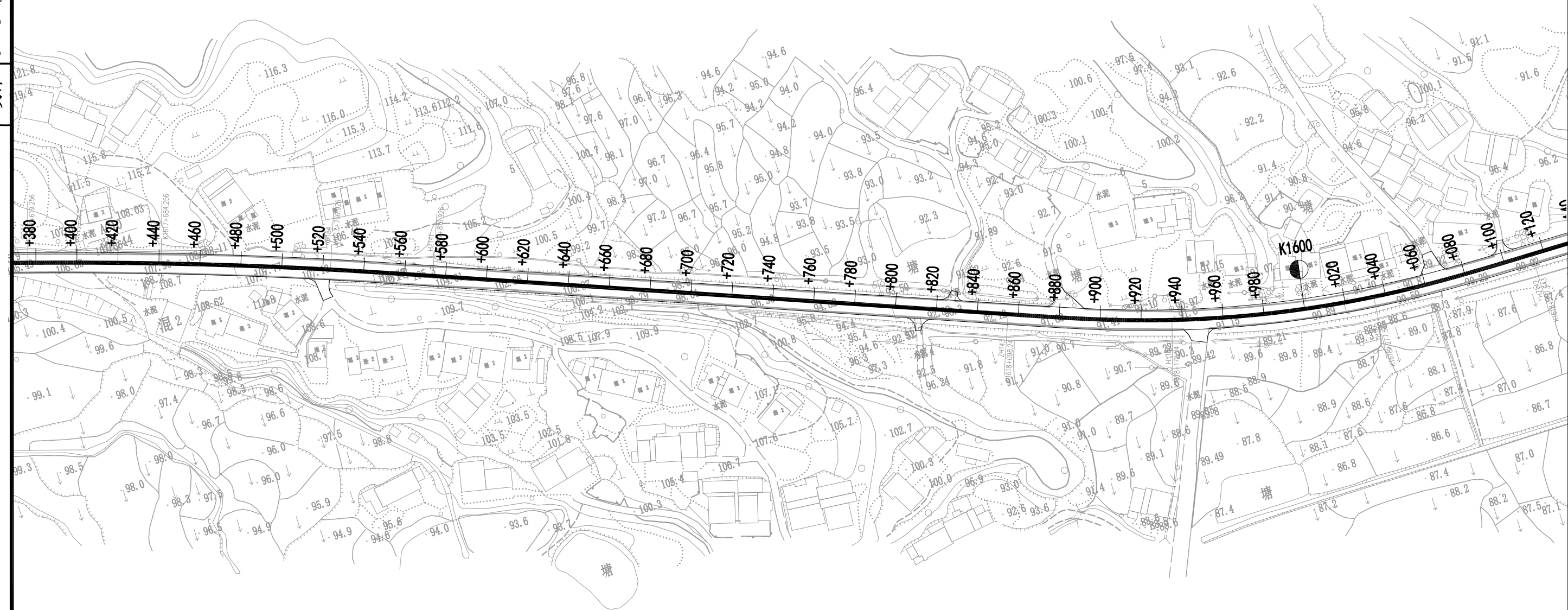


设计 复核 审核 签字

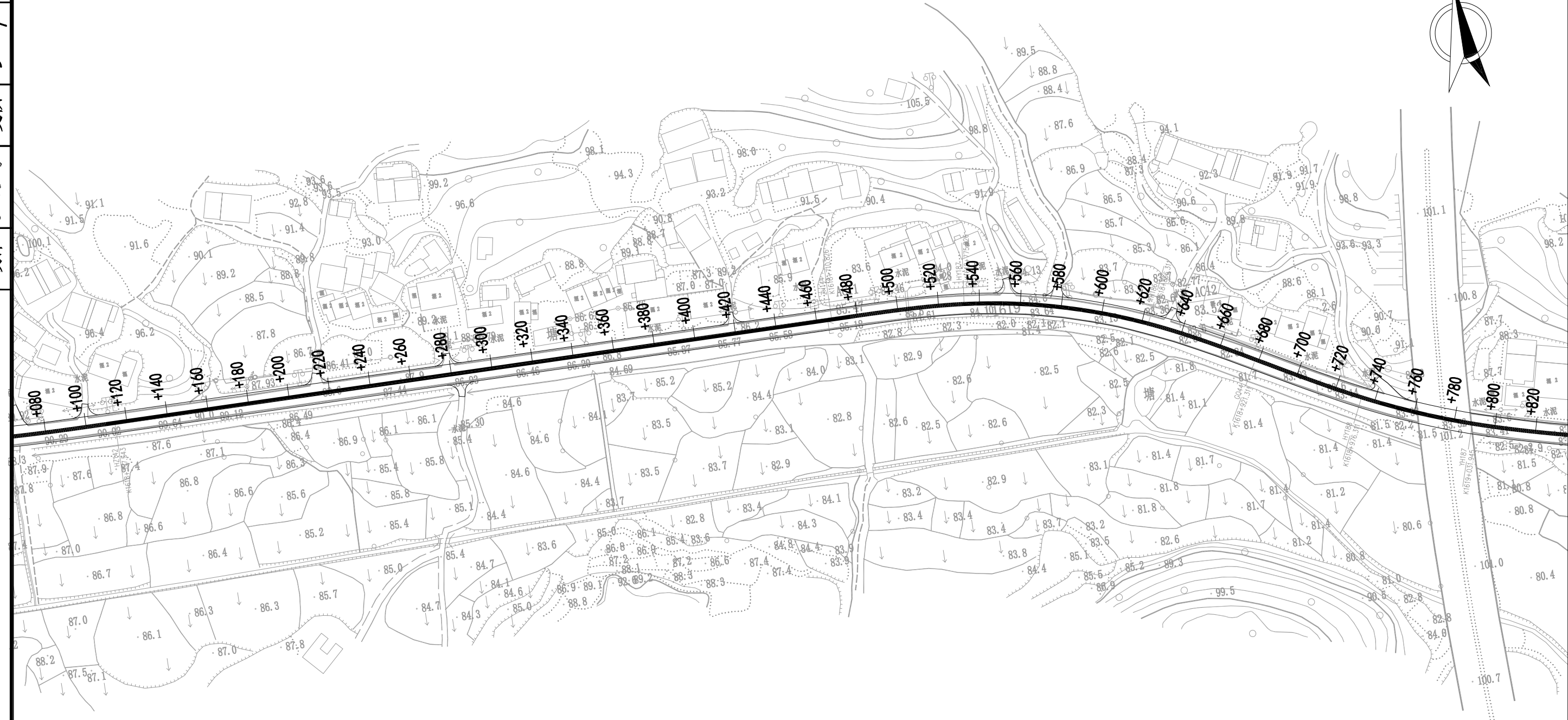
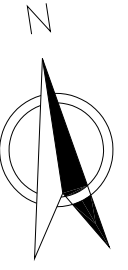




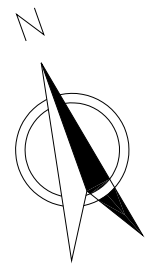
设计
复核
工
审核
设计



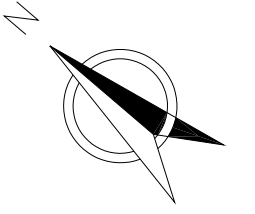
设计
复核
工
审核
李



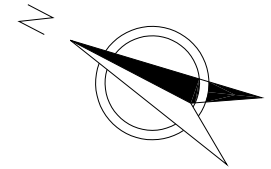
设计
复核
工
审核
设计



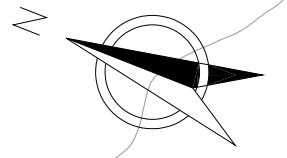
设计
复核
审核
签字

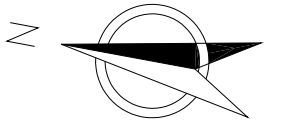


设计 复核 审核 签字



设计 复核 审核 签字

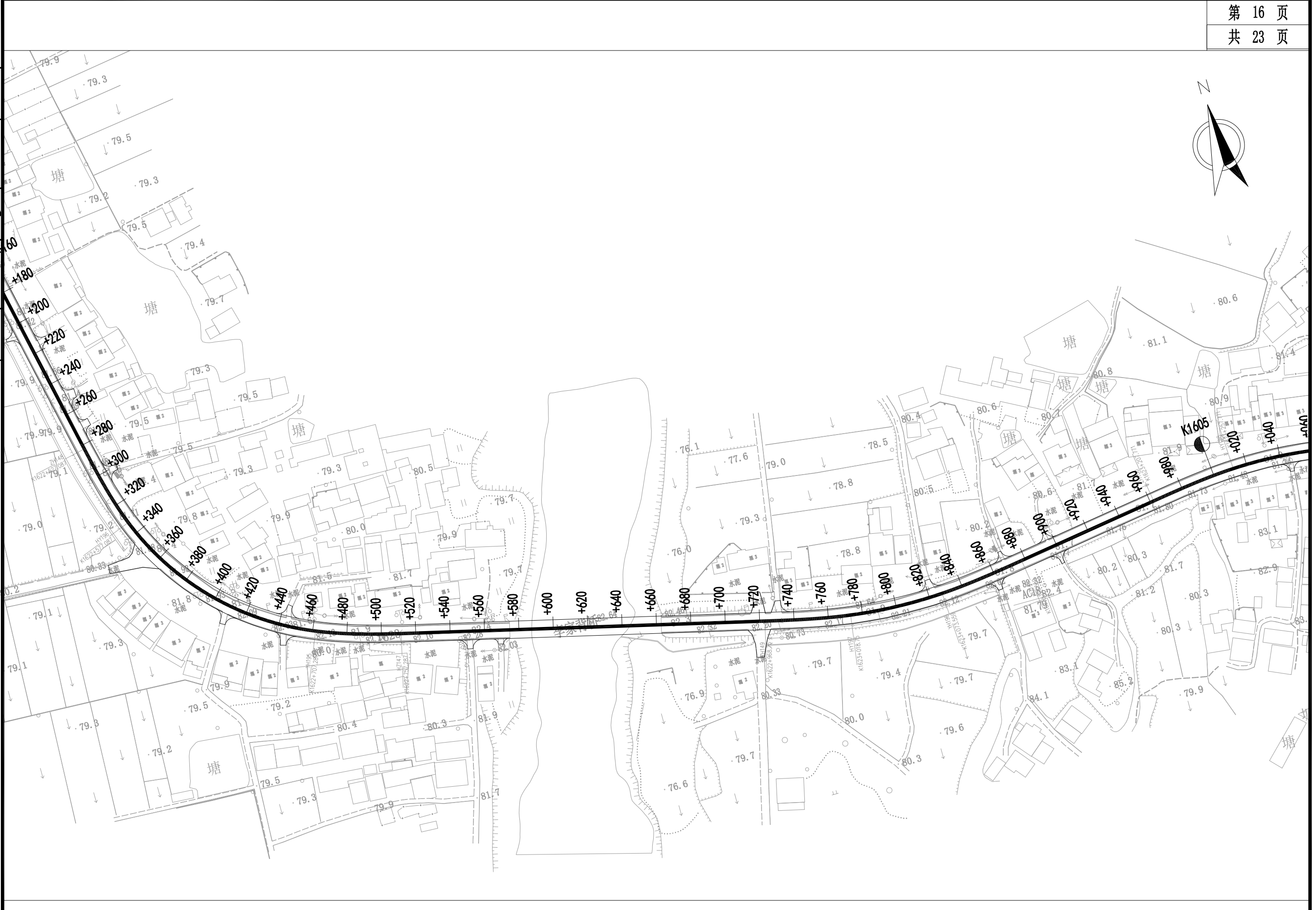




设计 复核 审核 签字



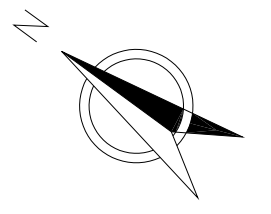
设计
复核
工一
审核
设计



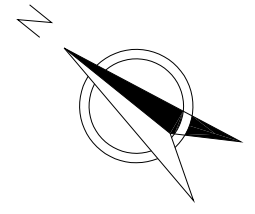
设计 复核 审核 签字



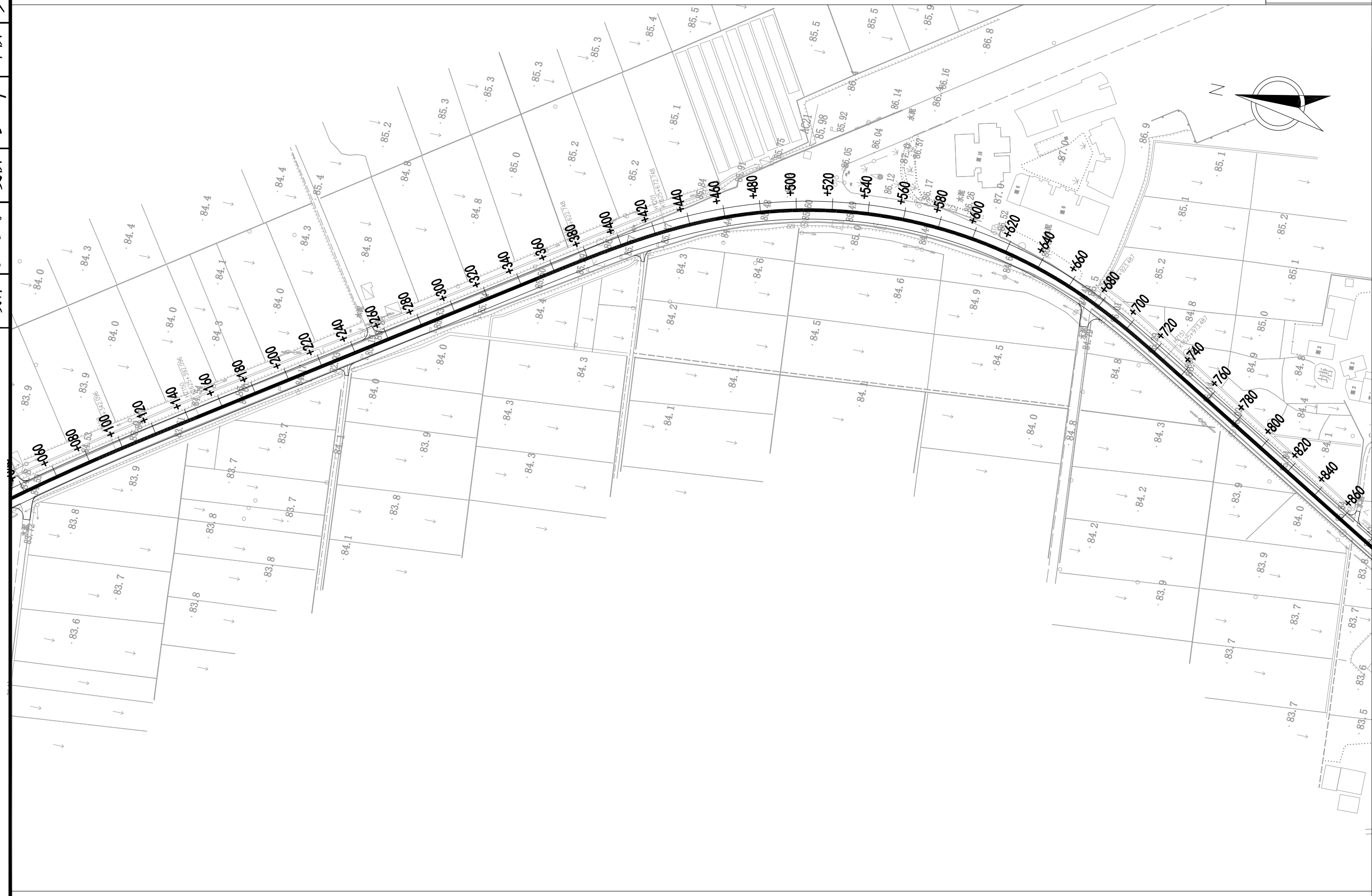
设计 孔山 复核 工一 审核 姜舟

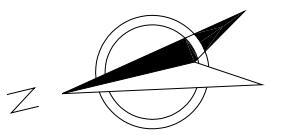


设计
复核
审核
签字



设计 复核 审核 签字

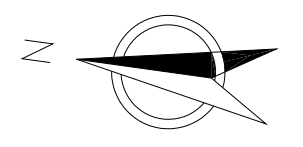




设计 复核 审核 签字



设计 复核 审核 签字



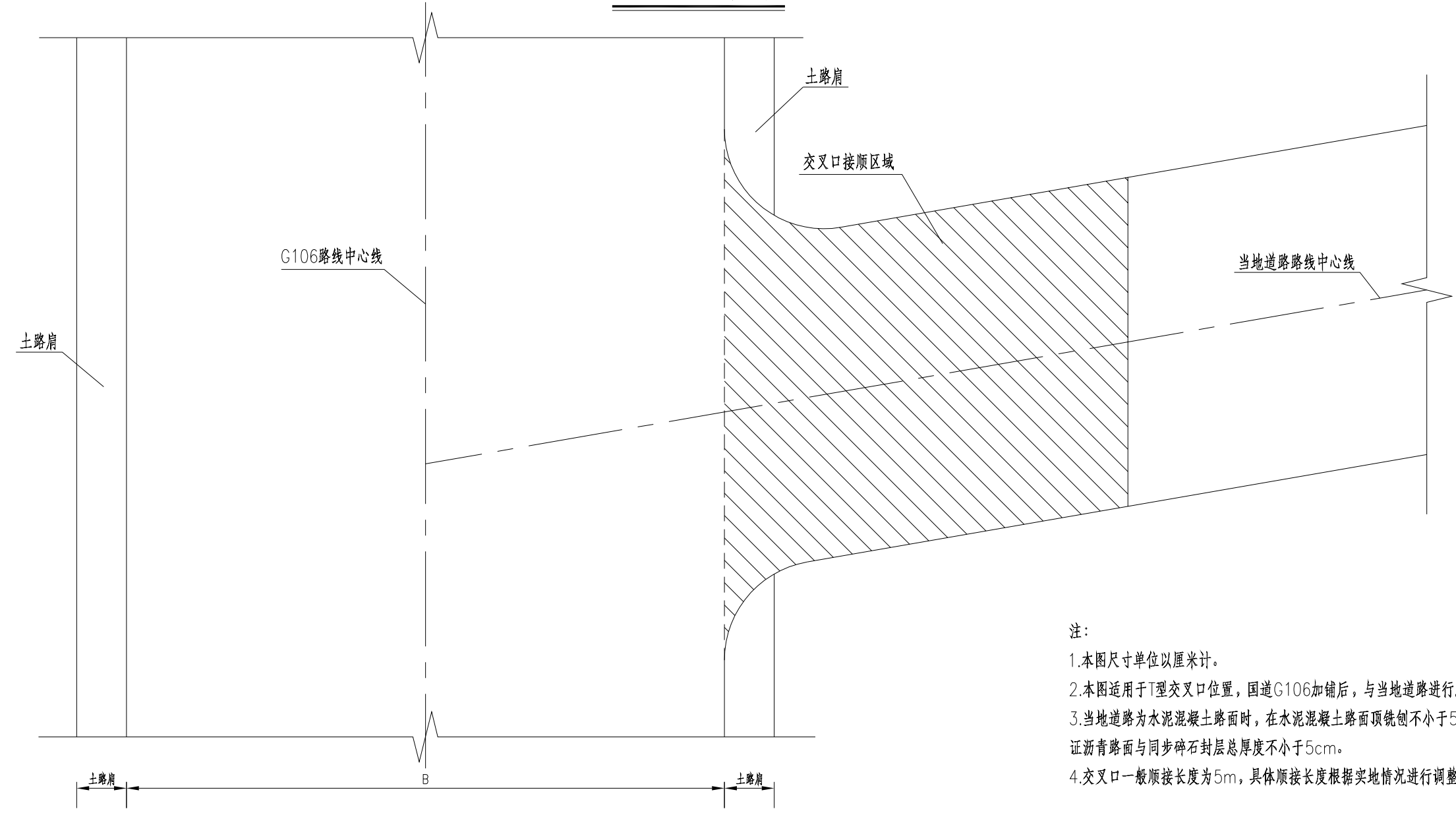
设计 孔山 复核 王 审核 李

平江县G106长冲至安定段路面大修工程
项目终点: K1609+913



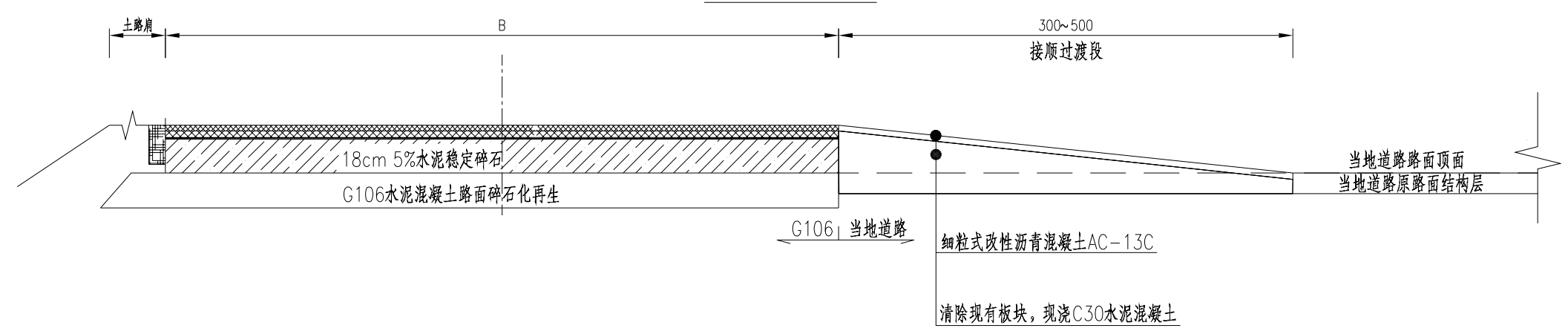
设计
复核
审核
签字

交叉口调坡过渡设计平面图



- 注：
- 1.本图尺寸单位以厘米计。
 - 2.本图适用于T型交叉口位置，国道G106加铺后，与当地道路进行顺接。
 - 3.当地道路为水泥混凝土路面时，在水泥混凝土路面顶铣刨不小于5cm厚，在顶面加铺沥青混凝土进行顺接，保证沥青路面与同步碎石封层总厚度不小于5cm。
 - 4.交叉口一般顺接长度为5m，具体顺接长度根据实地情况进行调整。

交叉口调坡过渡立面图



第七篇 交通工程及沿线设施

沿线安全设施调查表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-0 第 1 页 共 7 页

序号	桩号	设置位置	标志名称	现状	版面尺寸(cm)	支撑方式	处置方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	平江县							
1	K1593+720	右侧	限速标志	不满足要求	Φ80	单柱式	更换	路面加高加宽后,净空净距不满足要求
2	K1593+780	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
3	K1594+060	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
4	K1594+200	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
5	K1594+400	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
6	K1594+420	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
7	K1564+600	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
8	K1594+740	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
9	K1595+060	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
10	K1595+280	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
11	K1595+400	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
12	K1595+580	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
13	K1595+720	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
14	K1595+780	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
15	K1596+280	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
16	K1596+360	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
17	K1596+580	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
18	K1596+740	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
19	K1596+900	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
20	K1596+980	右侧	限速标志+注意儿童标志	不满足要求	△90+Φ80	单柱式	更换	同上
21	K1596+980	左侧	解除限速标志+限速标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
22	K1597+060	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
23	K1597+280	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
24	K1597+260	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
25	K1597+360	左侧	限速标志+注意儿童标志	不满足要求	△90+Φ80	单柱式	更换	同上
26	K1597+360	右侧	解除限速标志+限速标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
27	K1597+440	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
28	K1597+700	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
29	K1598+140	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
30	K1598+250	右侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
31	K1597+740	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上

沿线安全设施调查表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-0 第 2 页 共 7 页

序号	桩号	设置位置	标志名称	现状	版面尺寸(cm)	支撑方式	处置方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	平江县							
32	K1598+160	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	路面加高加宽后, 净空净距不满足要求
33	K1597+980	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
34	K1598+160	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
35	K1598+600	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
36	K1598+280	左侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
37	K1598+840	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
38	K1598+340	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
39	K1598+480	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
40	K1598+700	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
41	K1599+140	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
42	K1599+440	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
43	K1599+740	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
44	K1599+860	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
45	K1600+200	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
46	K1599+940	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
47	K1600+160	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
48	K1600+320	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
49	K1600+680	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
50	K1601+020	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
51	K1601+100	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
52	K1601+240	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
53	K1601+800	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
54	K1601+380	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
55	K1602+120	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
56	K1602+100	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
57	K1602+320	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
58	K1602+560	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
59	K1602+640	右侧	限速标志+注意儿童标志	不满足要求	△90+Φ80	单柱式	更换	同上
60	K1602+860	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
61	K1603+180	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
62	K1603+340	右侧	解除限速标志+限速标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上

沿线安全设施调查表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-0 第 3 页 共 7 页

序号	桩号	设置位置	标志名称	现状	版面尺寸(cm)	支撑方式	处置方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
平江县								
63	K1602+660	左侧	解除限速标志+限速标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	路面加高加宽后,净空净距不满足要求
64	K1603+980	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	Φ80+▽90	单柱式	更换	同上
65	K1603+320	左侧	限速标志+注意儿童标志	不满足要求	△90+Φ80	单柱式	更换	同上
66	K1603+980	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
67	K1603+620	右侧	限制质量标志+限制轴重标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
68	K1603+690	左侧	限制质量标志+限制轴重标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
69	K1603+980	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
70	K1604+160	右侧	注意村庄标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
71	K1604+280	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
72	K1604+320	右侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
73	K1604+500	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
74	K1604+540	右侧	限制质量标志+限制轴重标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
75	K1604+660	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
76	K1604+140	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
77	K1604+360	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
78	K1604+480	左侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
79	K1604+700	左侧	限制质量标志+限制轴重标志	不满足要求	Φ80+Φ80	单柱式	更换	同上
80	K1604+780	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
81	K1604+940	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
82	K1605+220	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
83	K1605+280	左侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
84	K1605+480	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
85	K1605+520	左侧	注意村庄标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
86	K1605+660	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
87	K1604+920	右侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
88	K1604+980	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
89	K1605+160	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
90	K1605+780	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
91	K1606+120	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
92	K1605+660	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
93	K1606+240	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上

沿线安全设施调查表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-0 第 4 页 共 7 页

序号	桩号	设置位置	标志名称	现状	版面尺寸(cm)	支撑方式	处置方式	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
平江县								
94	K1606+320	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	路面加高加宽后, 净空净距不满足要求
95	K1606+720	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
96	K1606+860	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
97	K1606+400	右侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
98	K1606+640	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
99	K1606+980	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
100	K1607+400	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
101	K1607+600	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
102	K1607+900	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
103	K1607+100	左侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
104	K1607+320	左侧	交叉路口告知标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
105	K1607+680	左侧	急弯路标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
106	K1608+180	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
107	K1608+500	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
108	K1608+940	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
109	K1609+120	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
110	K1608+700	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
111	K1609+060	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
112	K1609+400	右侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
113	K1606+540	左侧	交叉路口警告标志	不满足要求	△90	单柱式	更换	同上
114	K1609+700	左侧	限速标志	不满足要求	Φ80	单柱式	更换	同上
115	K1594+460	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
116	K1600+080	左侧	地点距离标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
117	K1601+720	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
118	K1602+200	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
119	K1606+160	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
120	K1606+420	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
121	K1607+160	右侧	地点距离标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
122	K1607+460	右侧	地名标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
123	K1607+480	右侧	交叉路口告知标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上
124	K1607+660	左侧	交叉路口预告标志	不满足要求	360×220	单悬臂	移动位置	同上

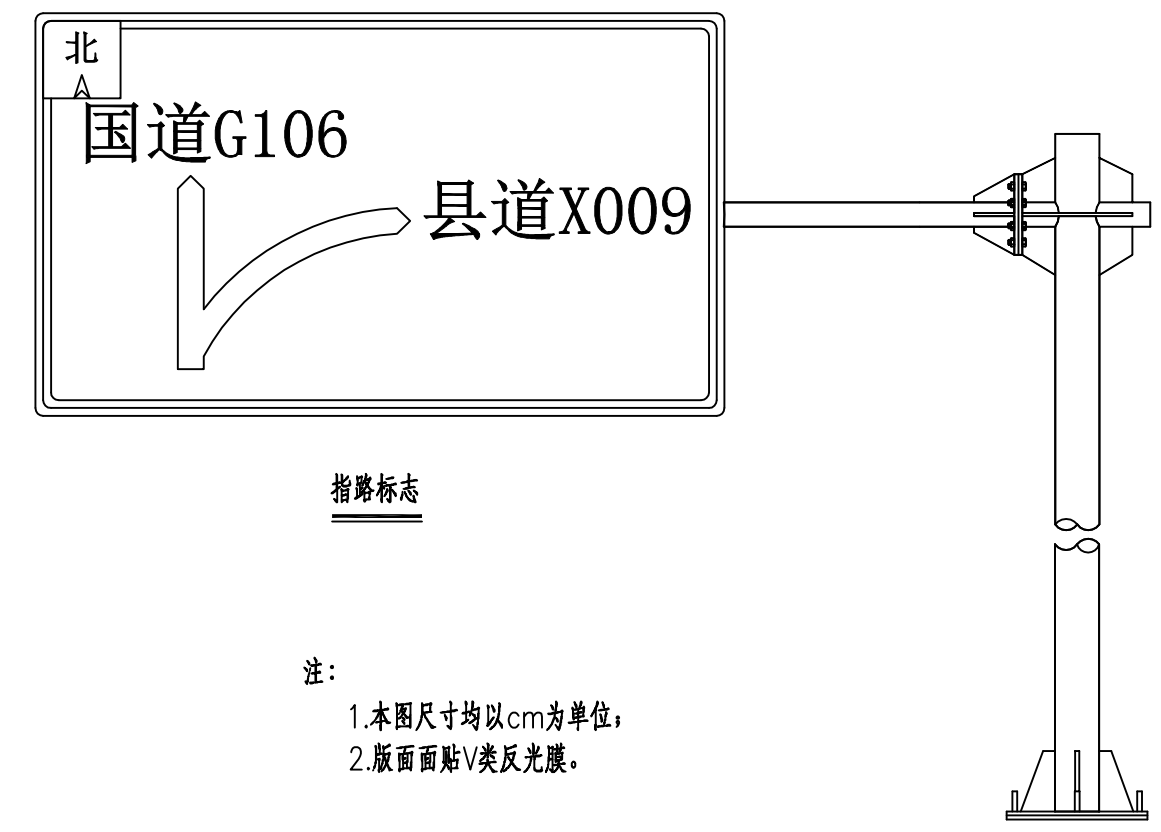
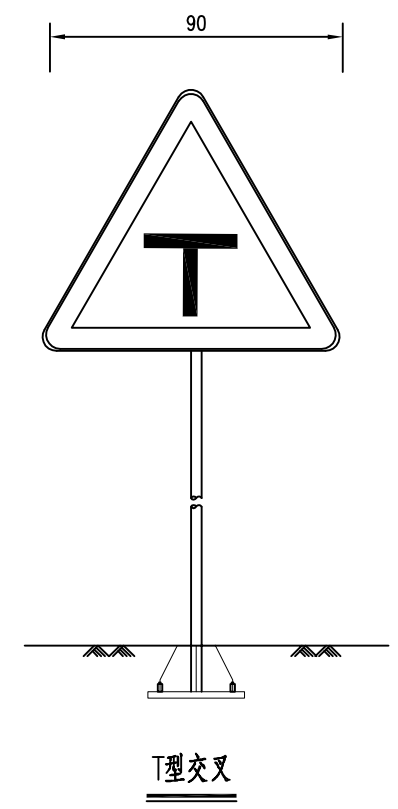
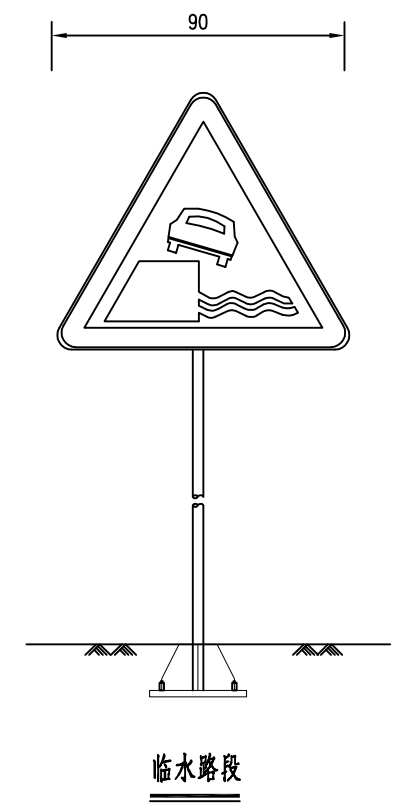
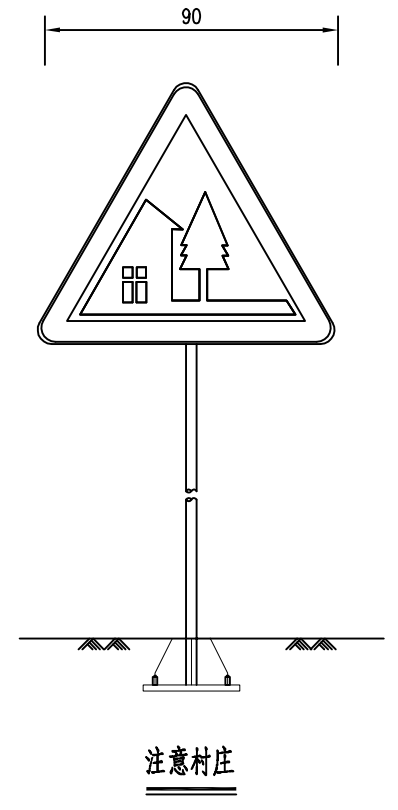
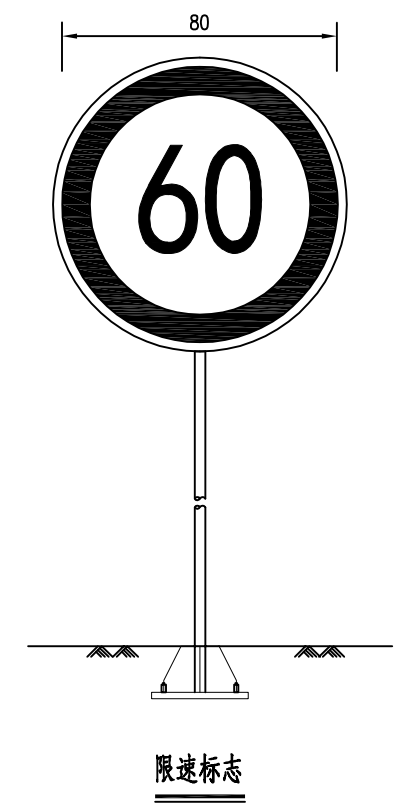
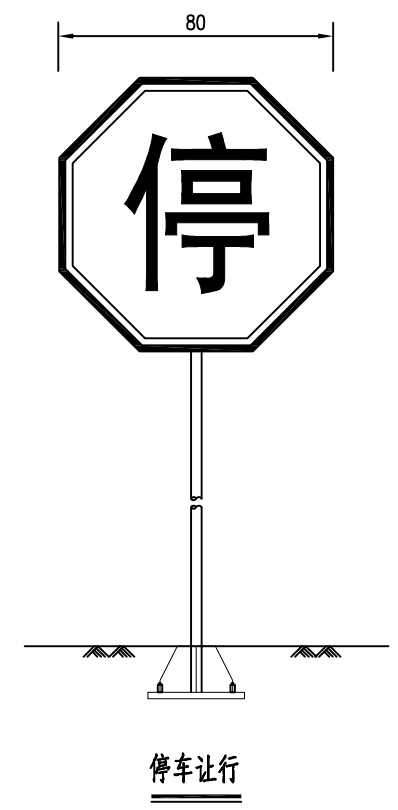
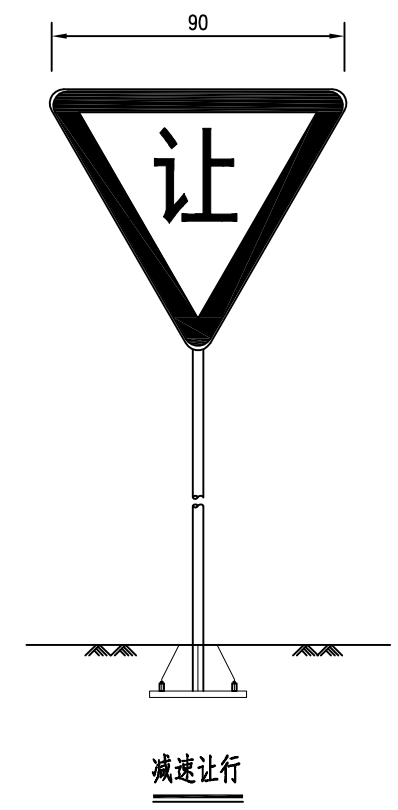
沿线安全设施调查表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-0 第 6 页 共 7 页

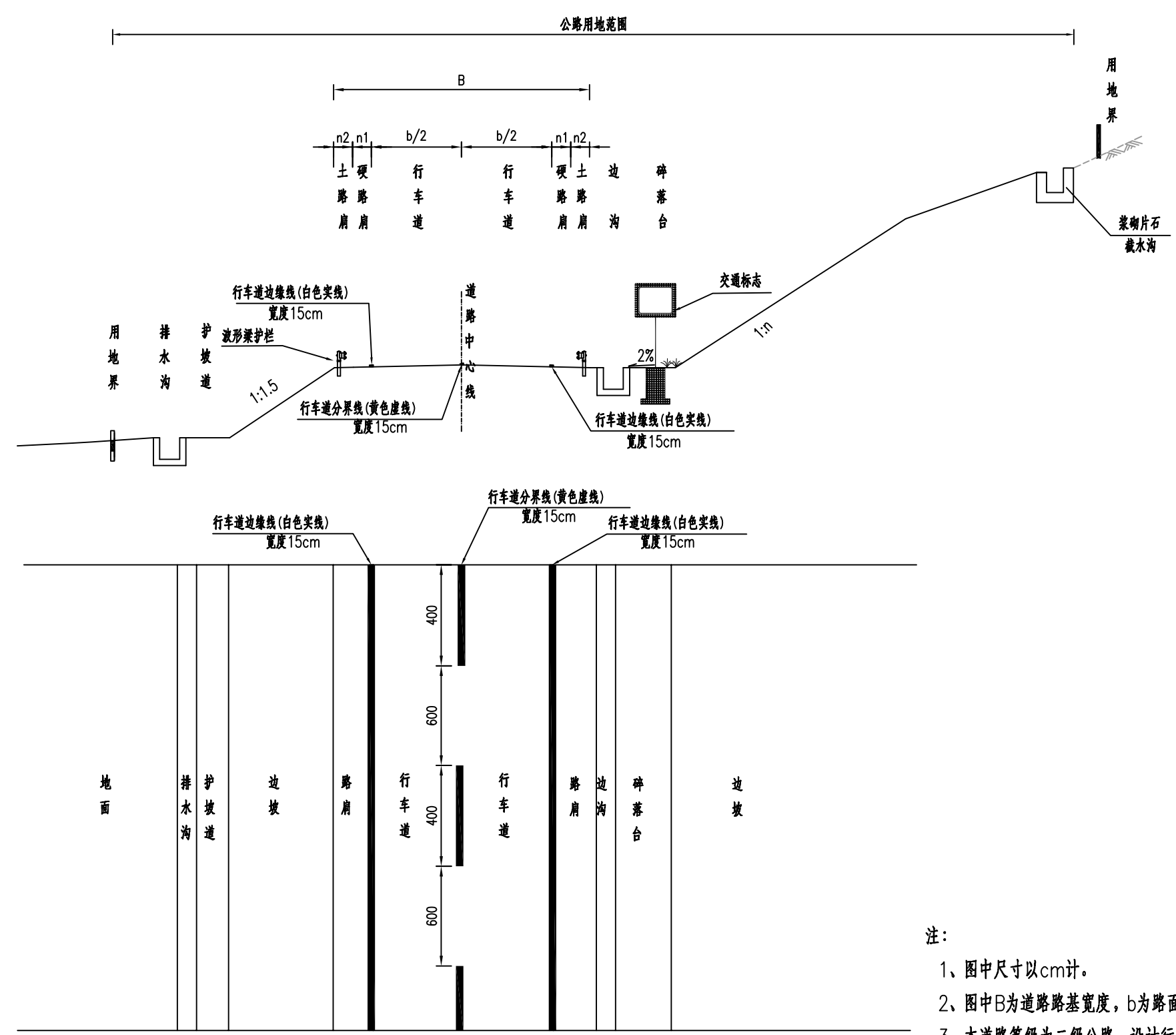
序号	起讫桩号	现状	更换型式	位置	总长度 (m)	标准段 (m)	上游端头 (个)	下游端头 (个)	备注
1	K1593+800-K1609+913								
2	K1589+850-K1590+110	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	260	240	1	1	40
3	K1590+290-K1590+450	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	160	140	1	1	
4	K1596+960-K1597+132	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	172	152	1	1	
5	K1597+690-K1597+762	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	72	52	1	1	
6	K1598+370-K1598+402	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	32	12	1	1	
7	K1598+420-K1598+540	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	120	100	1	1	
8	K1598+880-K1599+020	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	140	120	1	1	
9	K1598+900-K1598+960	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	60	40	1	1	
10	K1599+230-K1599+350	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	120	100	1	1	
11	K1599+960-K1600+360	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	400	380	1	1	
12	K1599+200-K1599+280	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	80	60	1	1	
13	K1600+180-K1600+280	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	100	80	1	1	
14	K1600+960-K1601+060	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	100	80	1	1	
15	K1600+990-K1601+322	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	332	312	1	1	
16	K1601+520-K1601+720	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	200	180	1	1	
17	K1601+980-K1602+052	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	72	52	1	1	
18	K1602+070-K1602+170	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	100	80	1	1	
19	K1603+020-K1603+252	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	232	212	1	1	
20	K1603+180-K1603+240	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	60	40	1	1	
21	K1603+270-K1603+650	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	380	360	1	1	
22	K1603+590-K1603+650	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	60	40	1	1	
23	K1603+665-K1604+201	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	左侧	536	516	1	1	
24	K1603+665-K1604+341	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	676	656	1	1	
25	K1603+660-K1603+860	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	200	180	1	1	
26	K1608+150-K1608+310	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	160	140	1	1	
27	K1608+360-K1608+520	Gr-B-4E, 路面加高加宽后不满足规范要求	Gr-A-4E	右侧	160	140	1	1	
	小计				4984	4464	26	26	

设计
设计
复核
审核
设计



注：
1.本图尺寸均以cm为单位；
2.版面面贴V类反光膜。

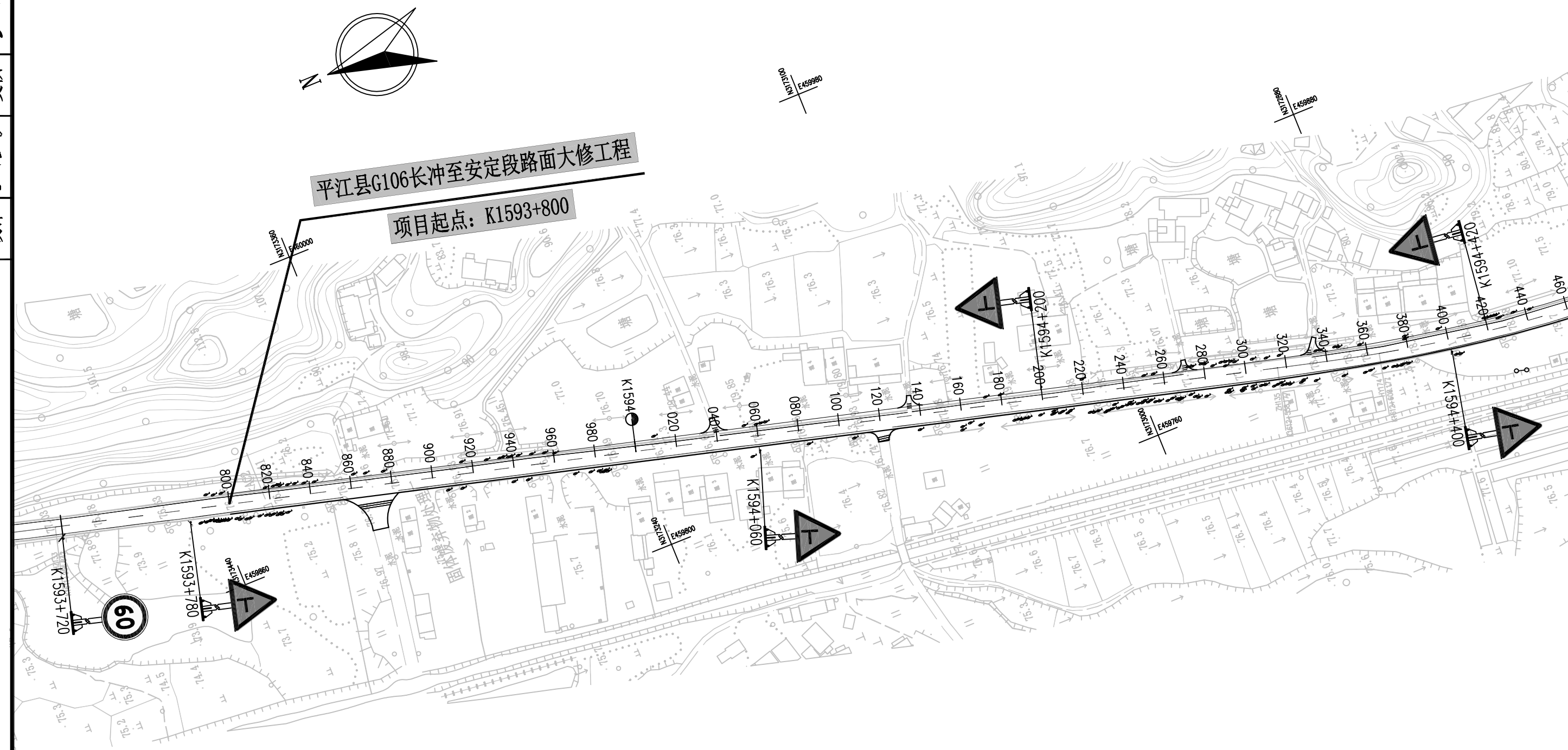
安全设施横断面布设图



- 注：
- 1、图中尺寸以cm计。
 - 2、图中B为道路路基宽度，b为路面宽度，n1为硬路肩宽度，n2为土路肩宽度。
 - 3、本道路等级为二级公路，设计行车速度为60km/h。
 - 4、图中设施仅为示意，具体情况以实际情况为准。

设计
设计
复核
审核
设计

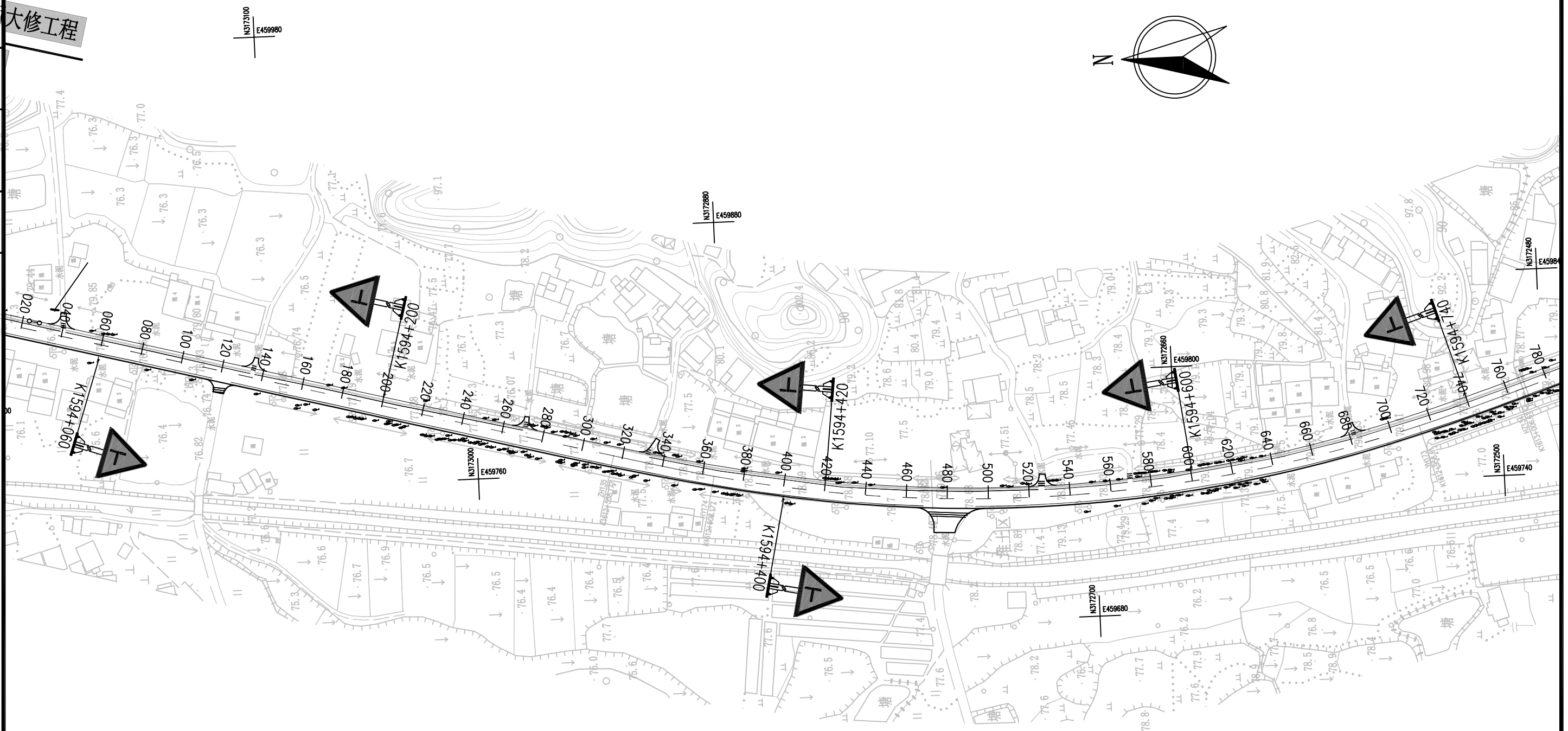
设计
设计
复核
工
审核
审核
设计



注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

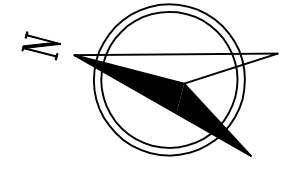
设计 复核 审核 签字

大修工程



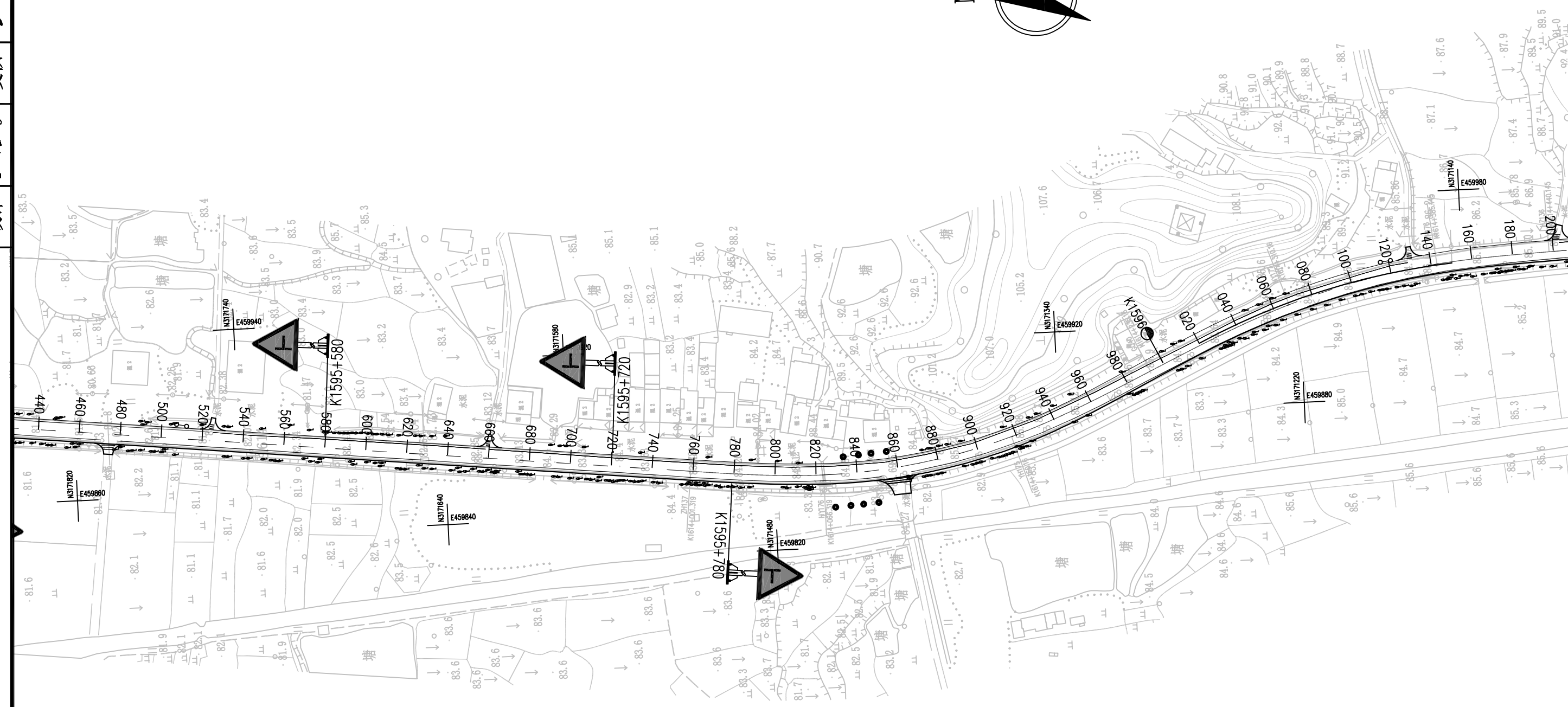
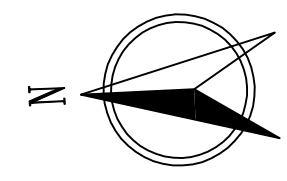
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



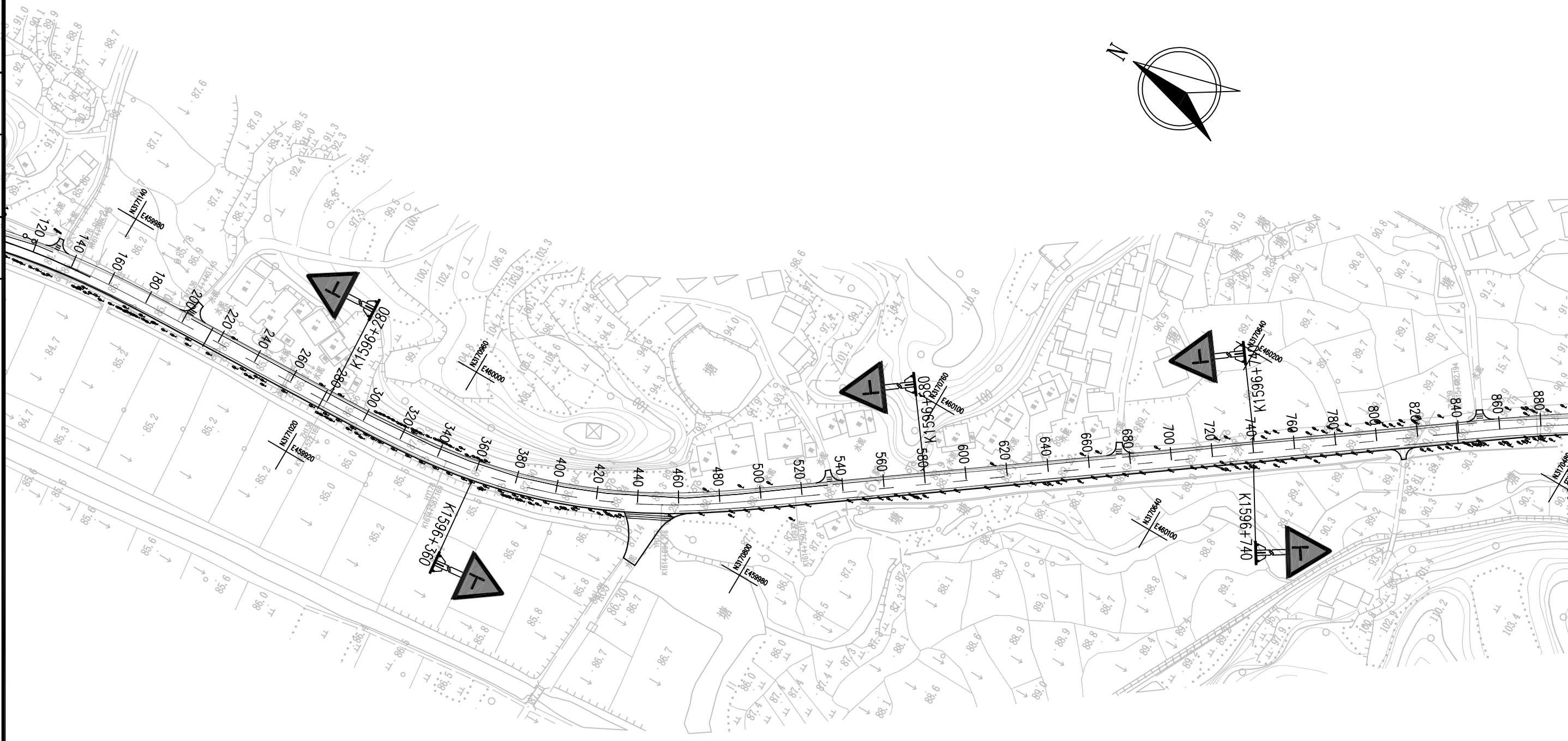
注：
 1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
 2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字

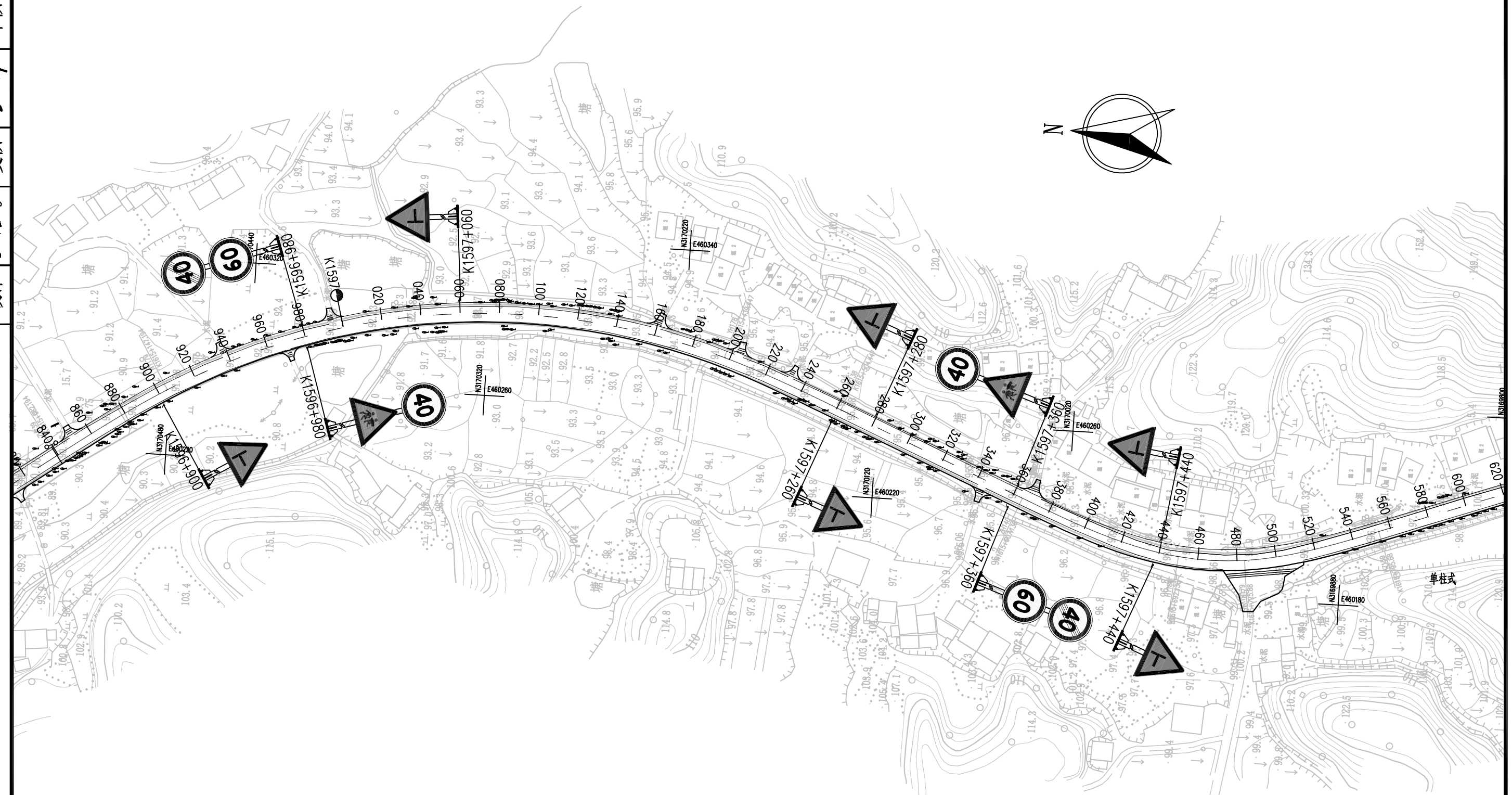


注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字

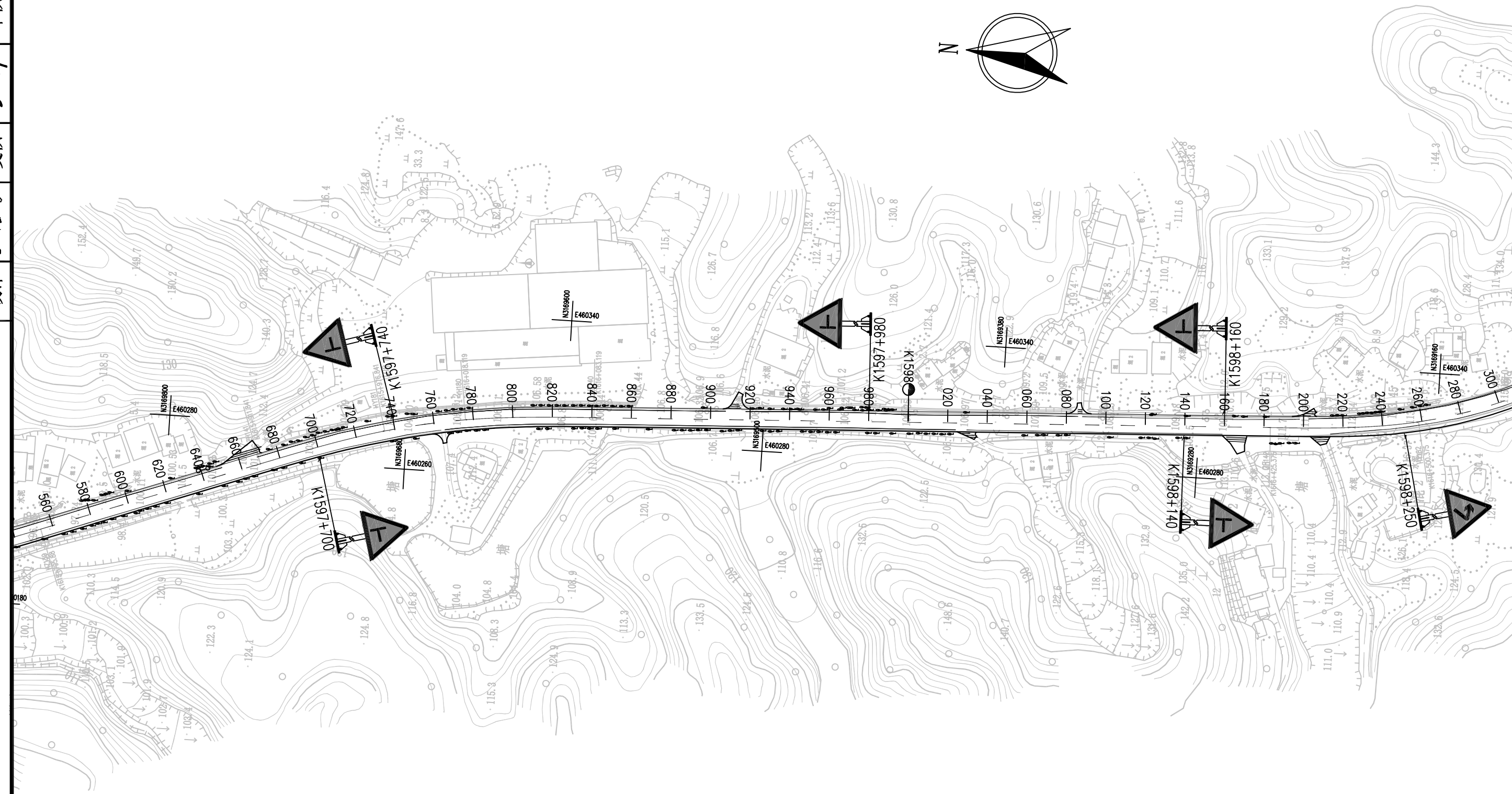
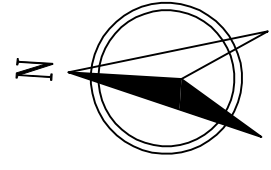


设计 复核 审核 签字



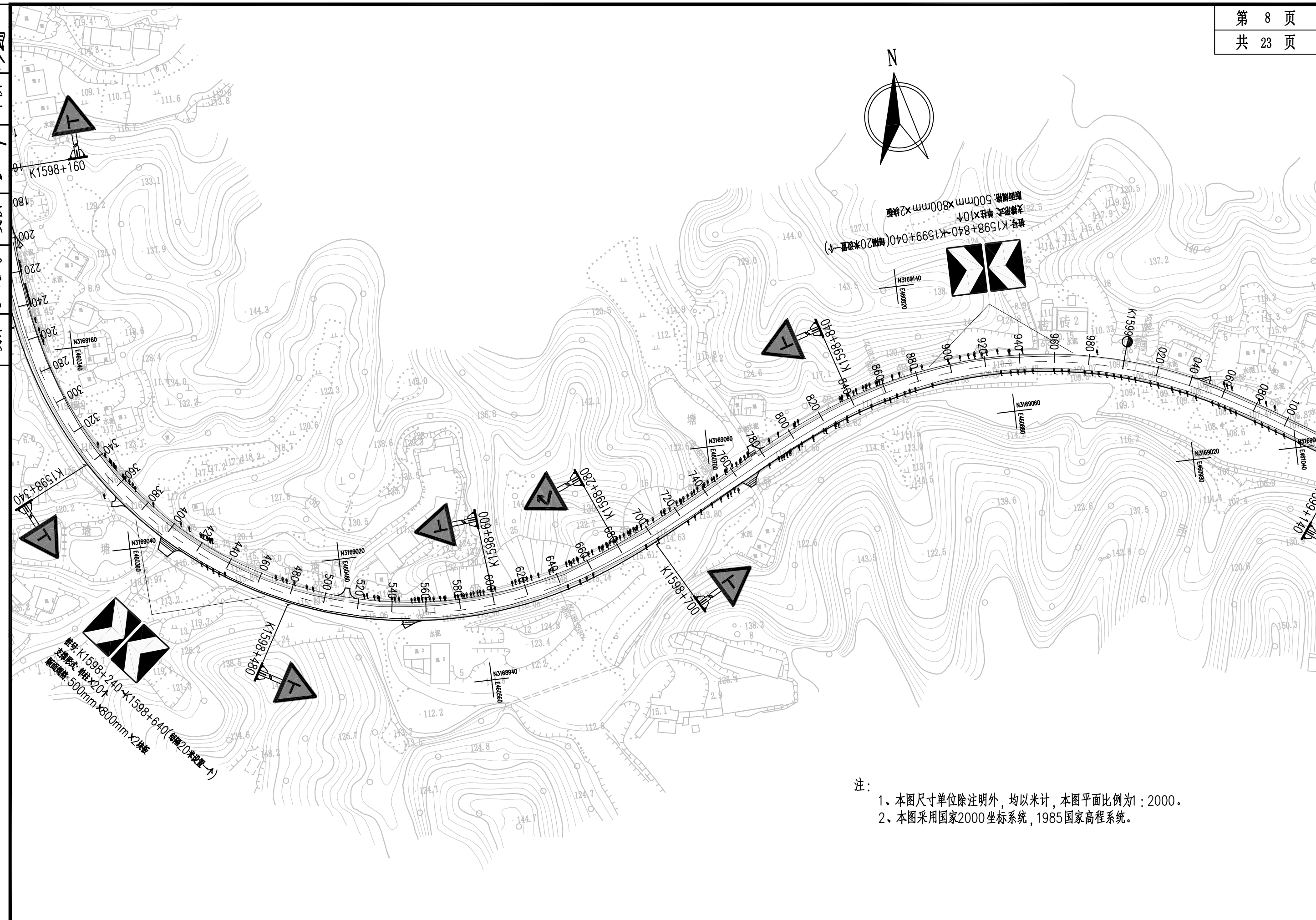
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



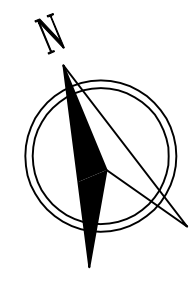
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
复核
审核
签字



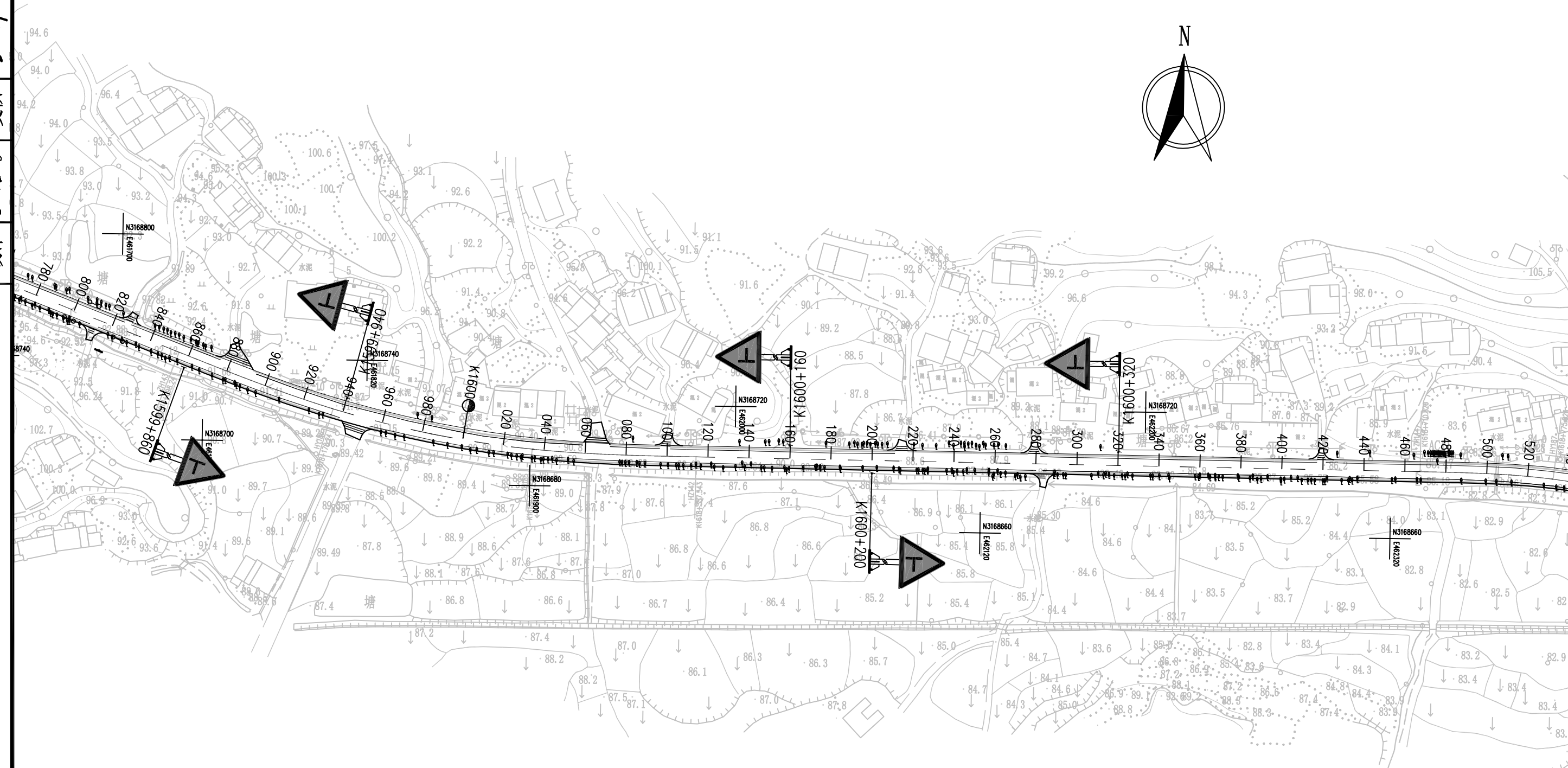
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
复核
审核
签字



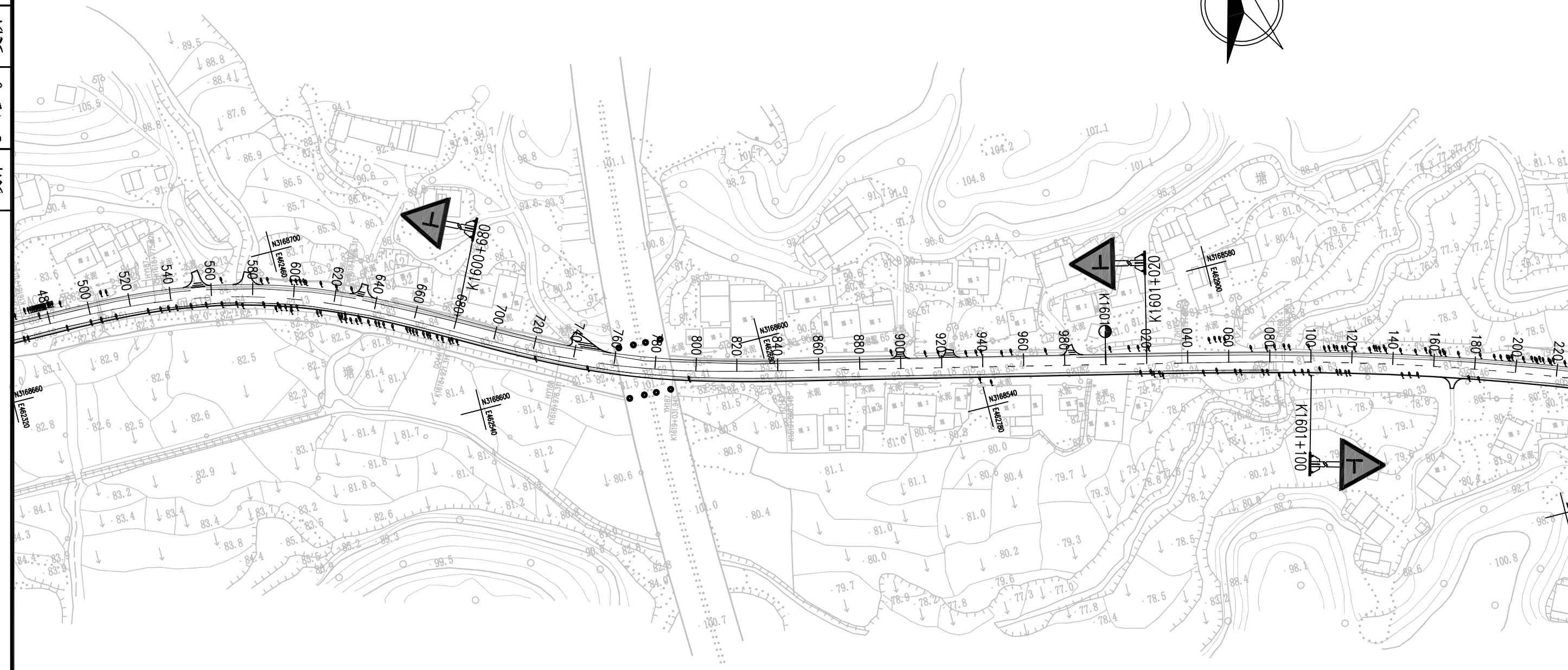
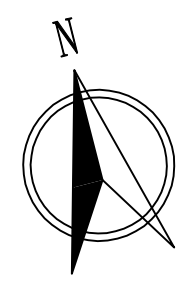
注：
 1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
 2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
复核
审核
签字



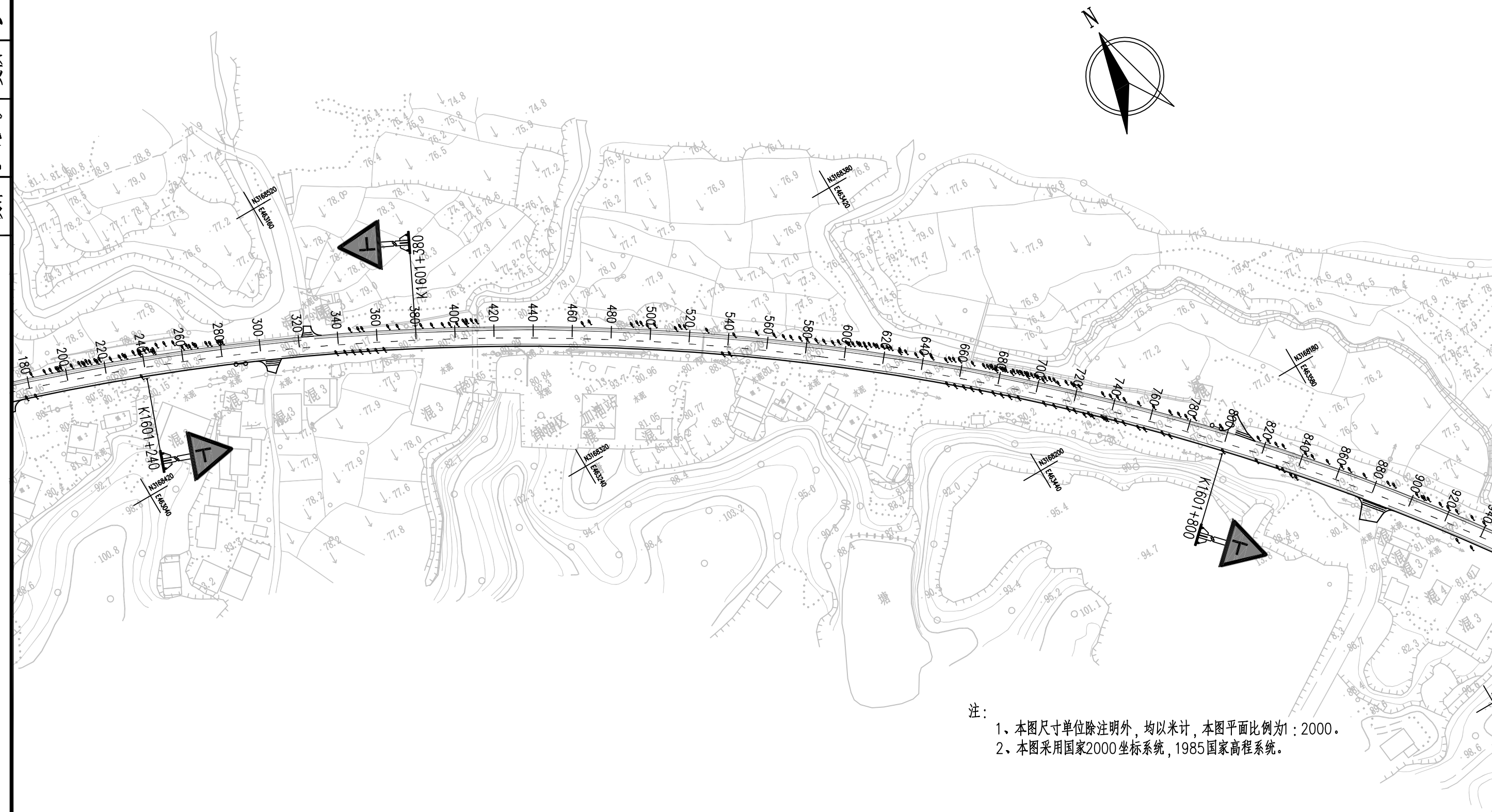
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
复核
审核
签字



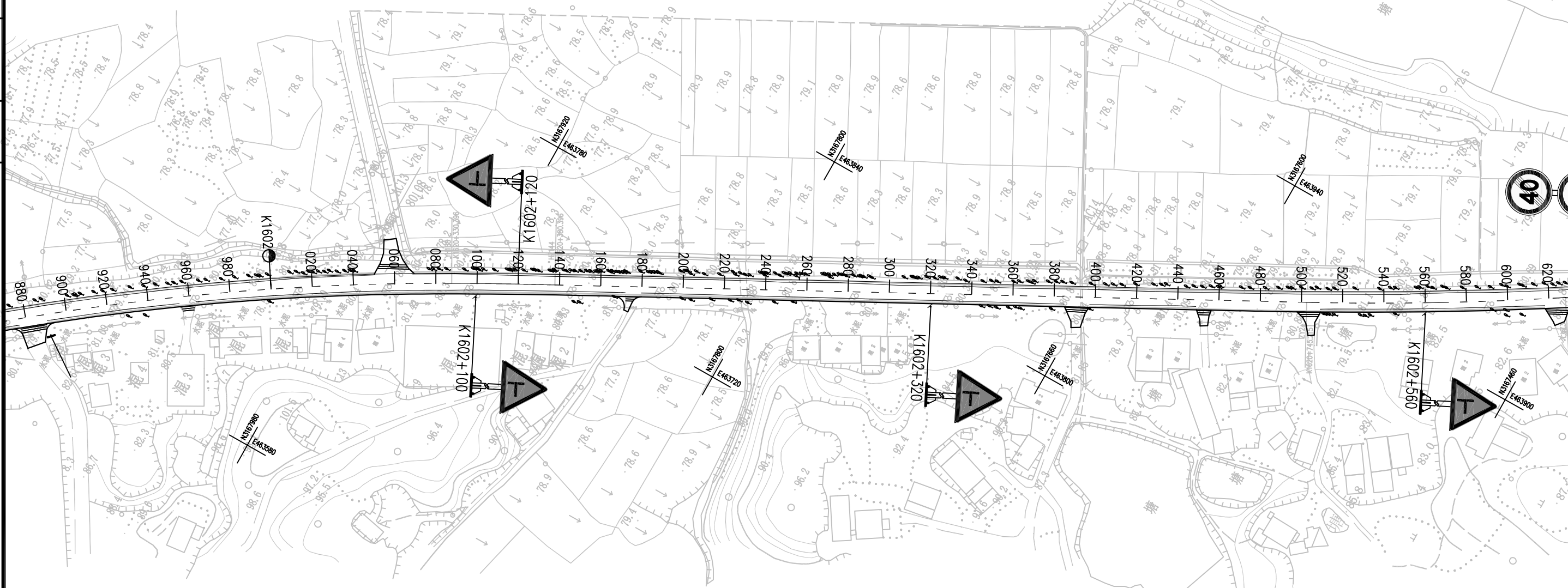
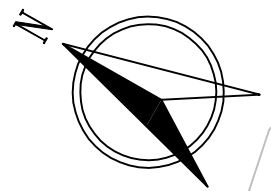
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
复核
审核
签字



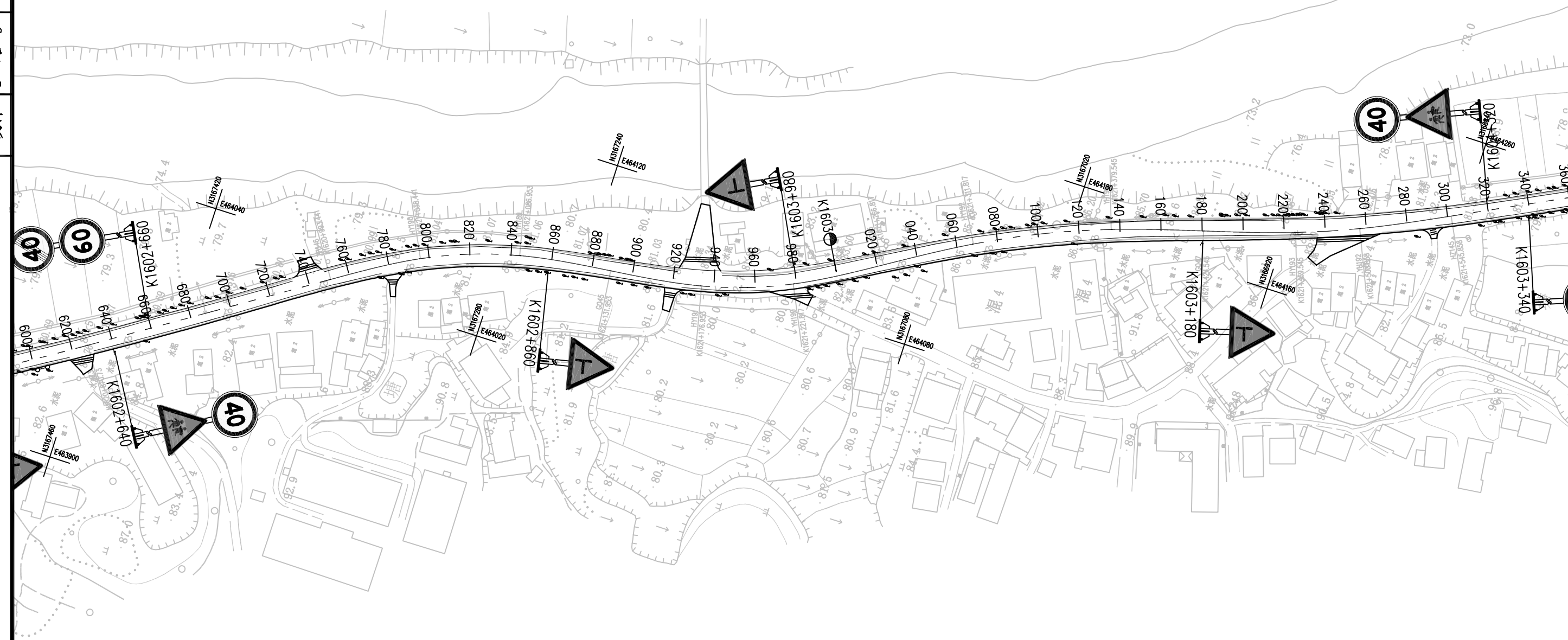
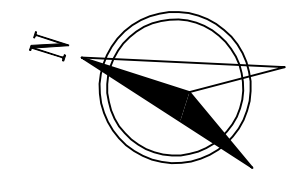
注：
 1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
 2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



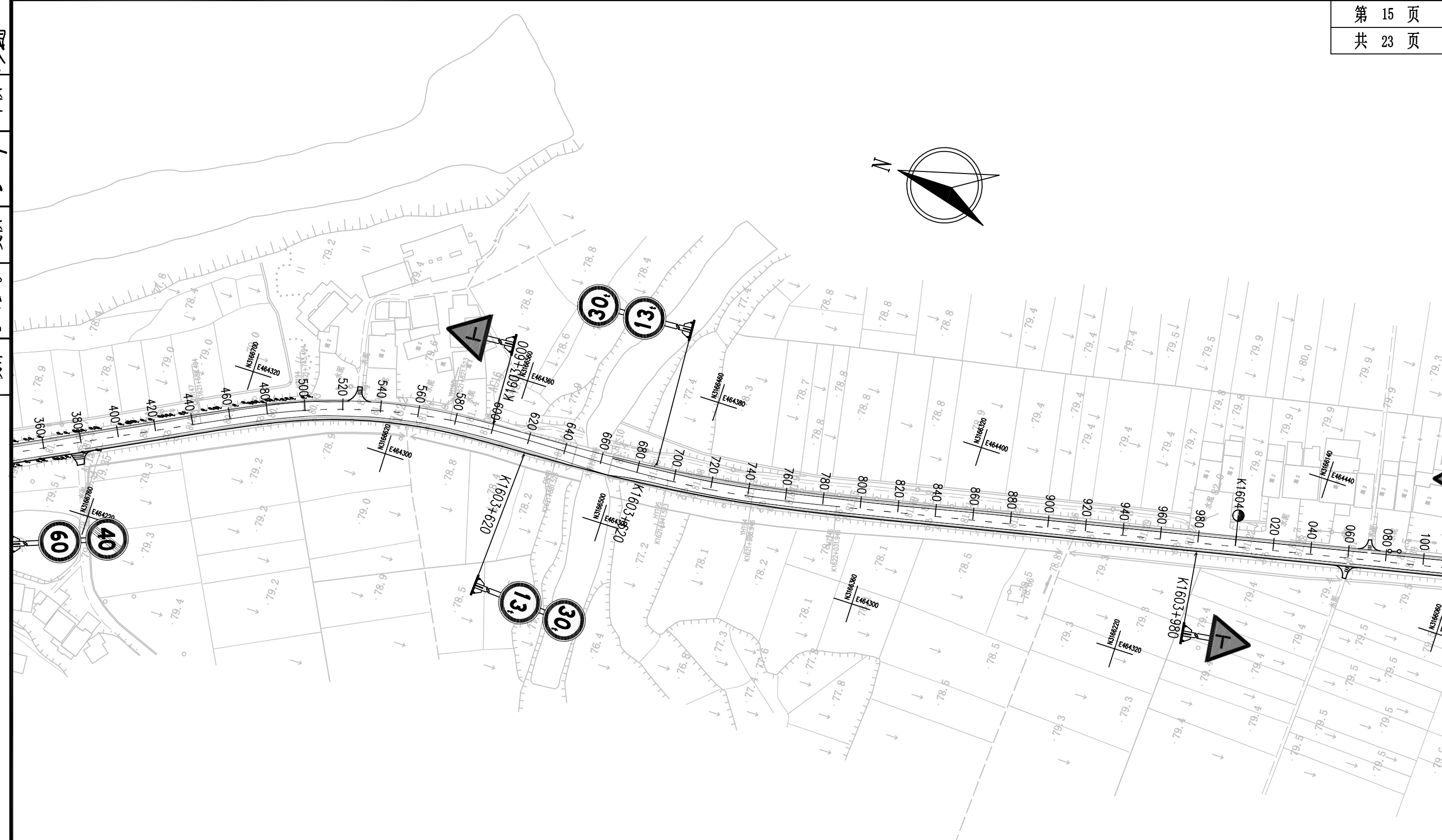
注：
 1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
 2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



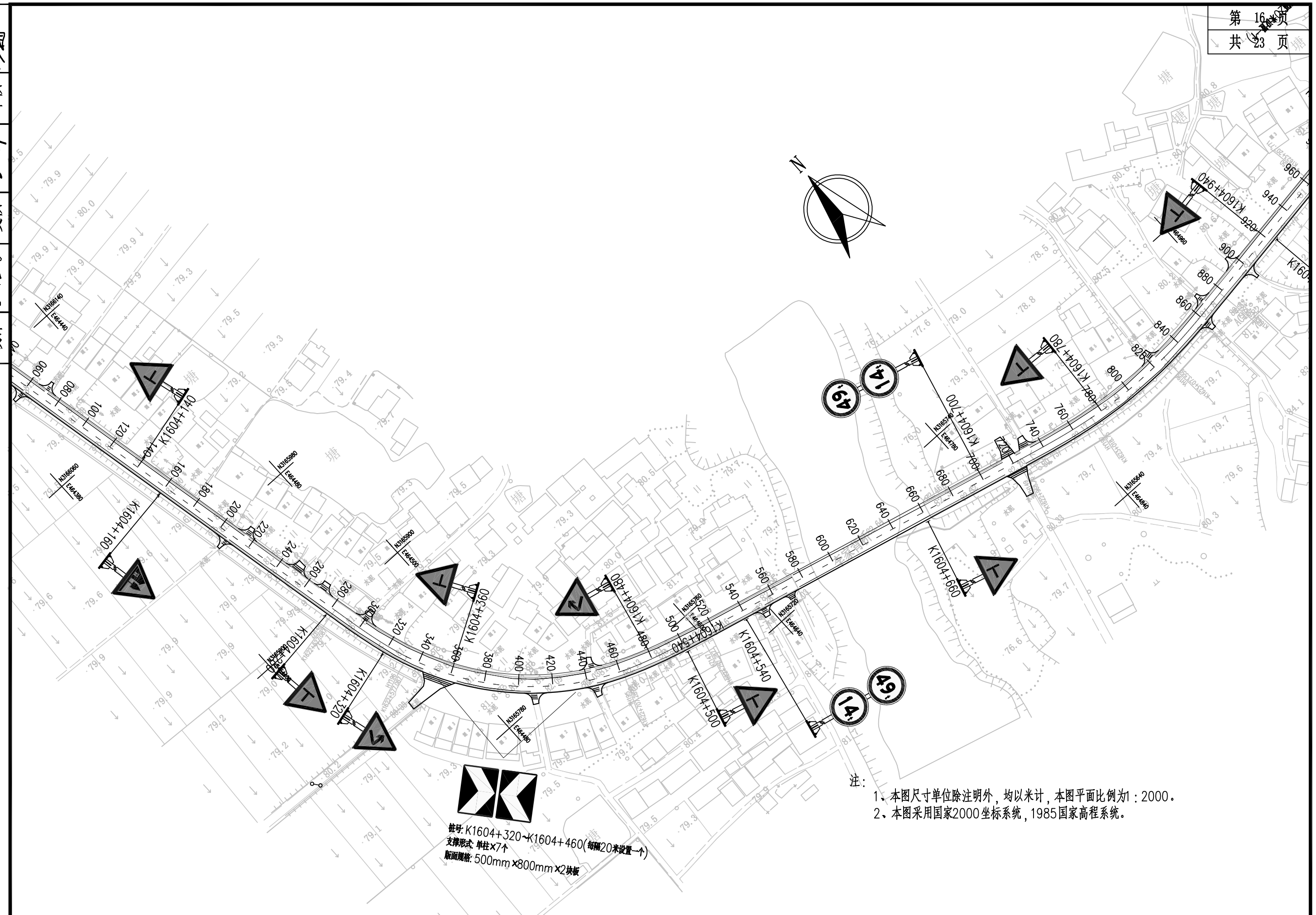
说明：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

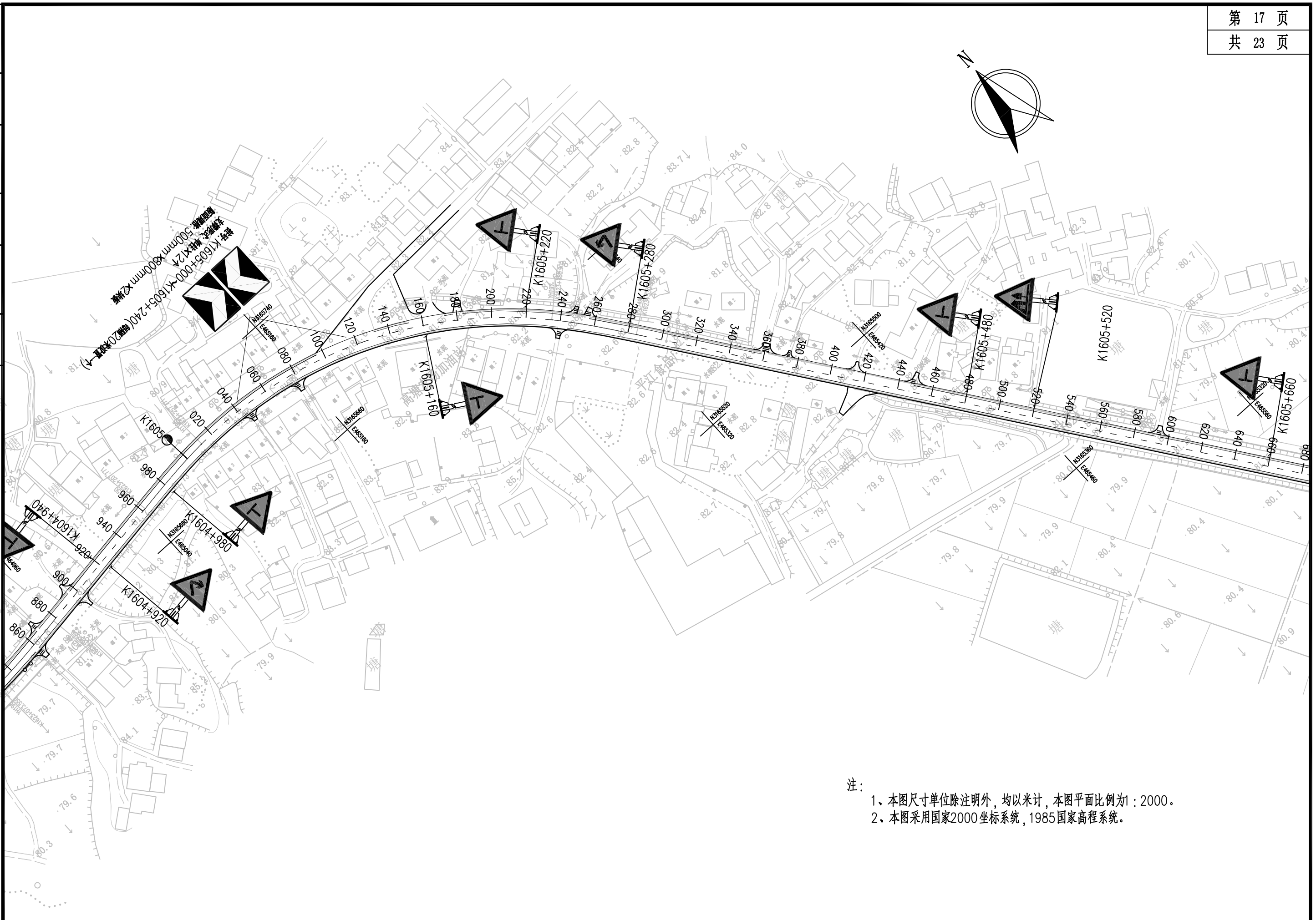
设计 复核 审核 签字



注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

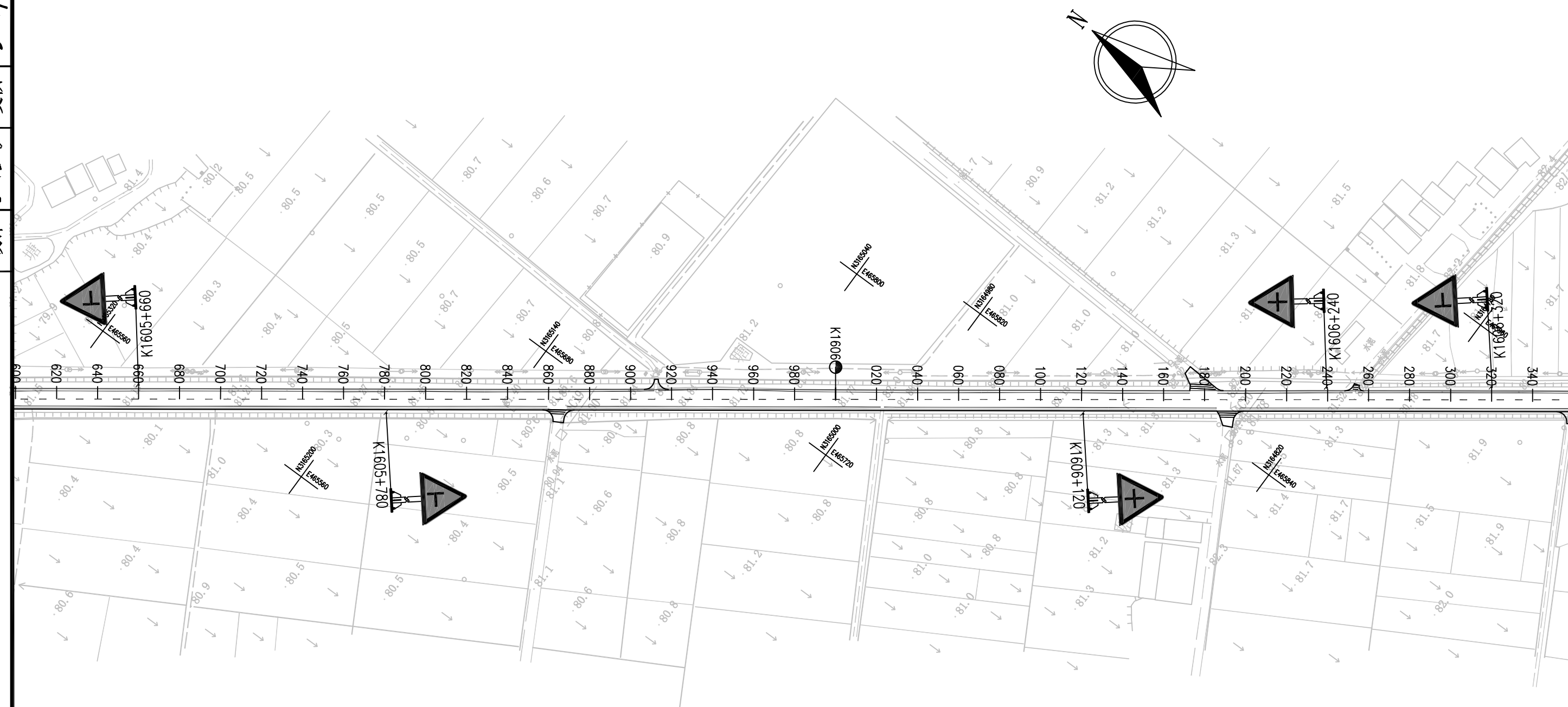
墩号: K1604+320~K1604+460(每隔20米设置一个)
支撑形式: 单柱x7个
版面规格: 500mm x 800mm x 2块板

设计 复核 审核 签字



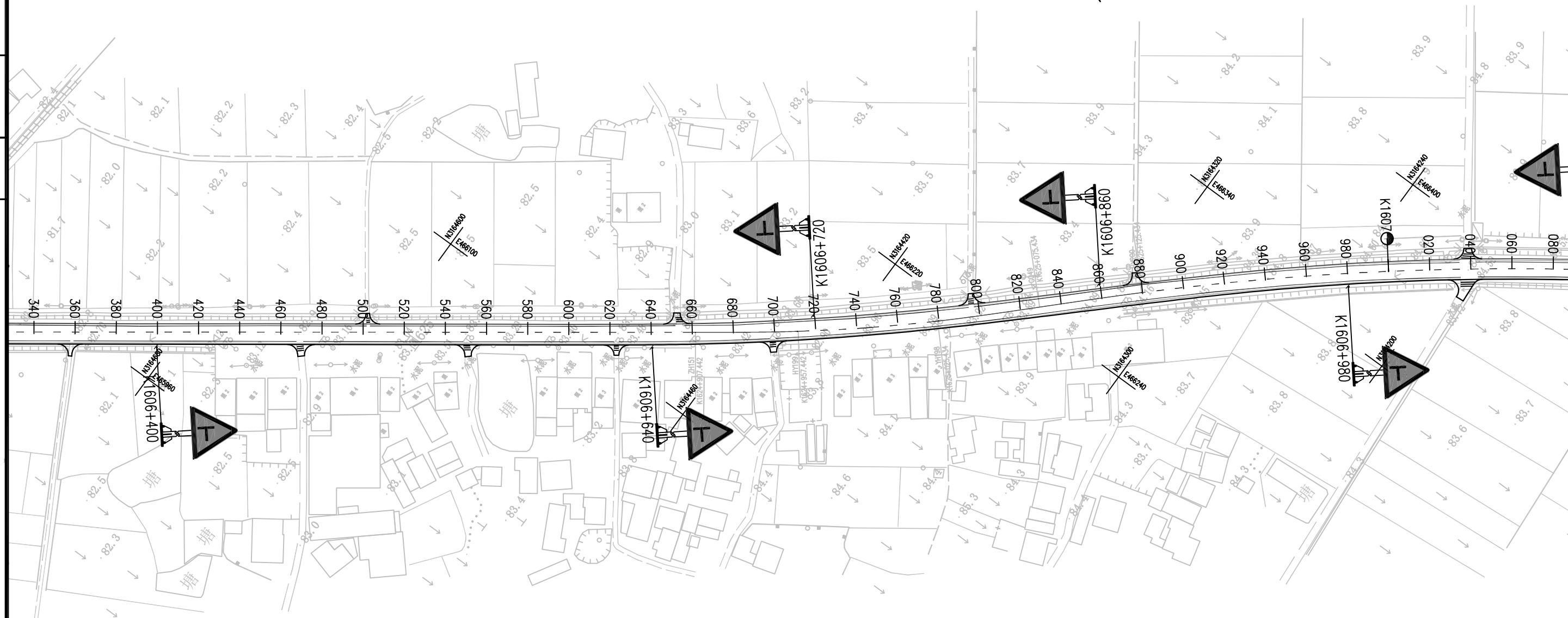
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字

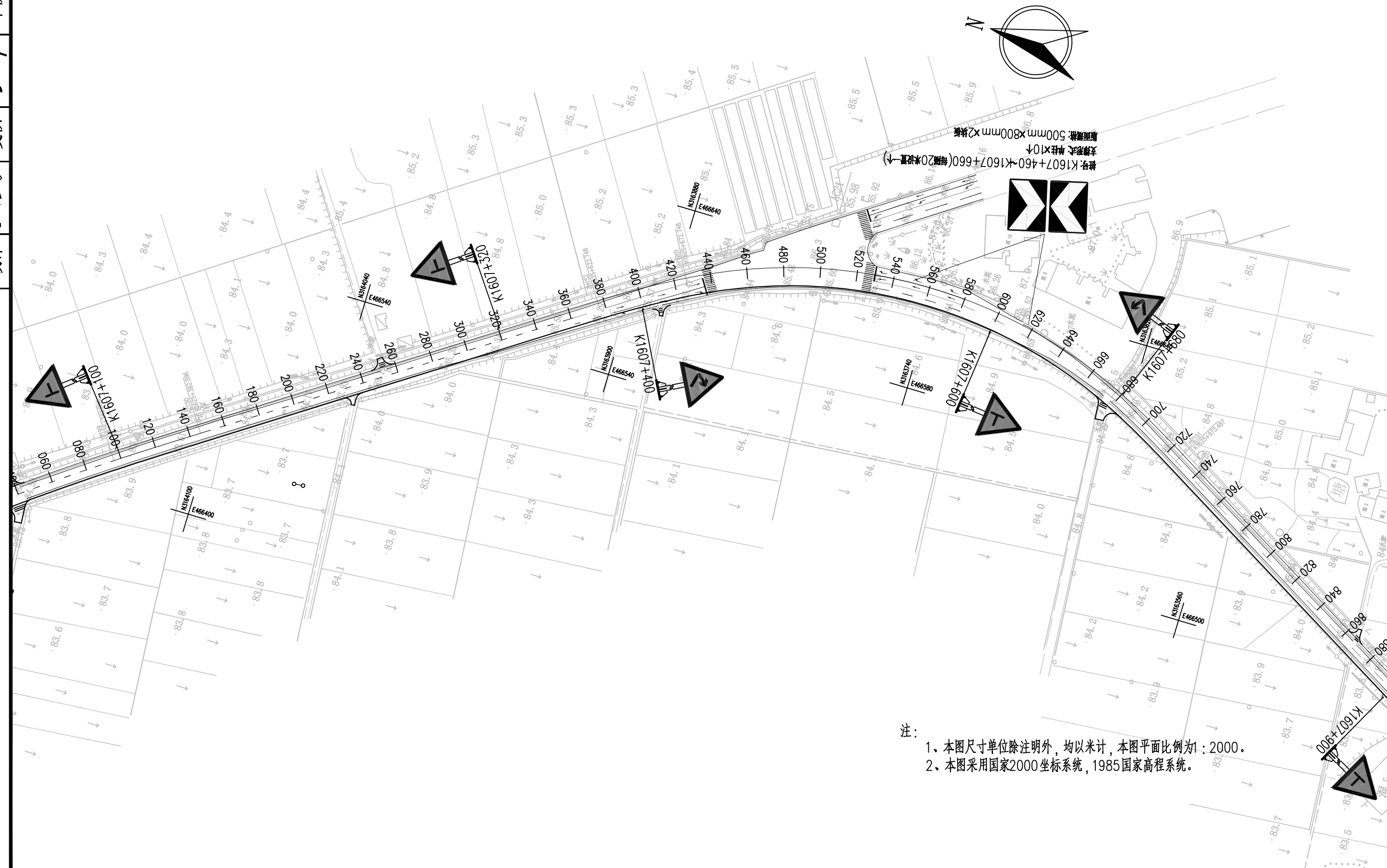


注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

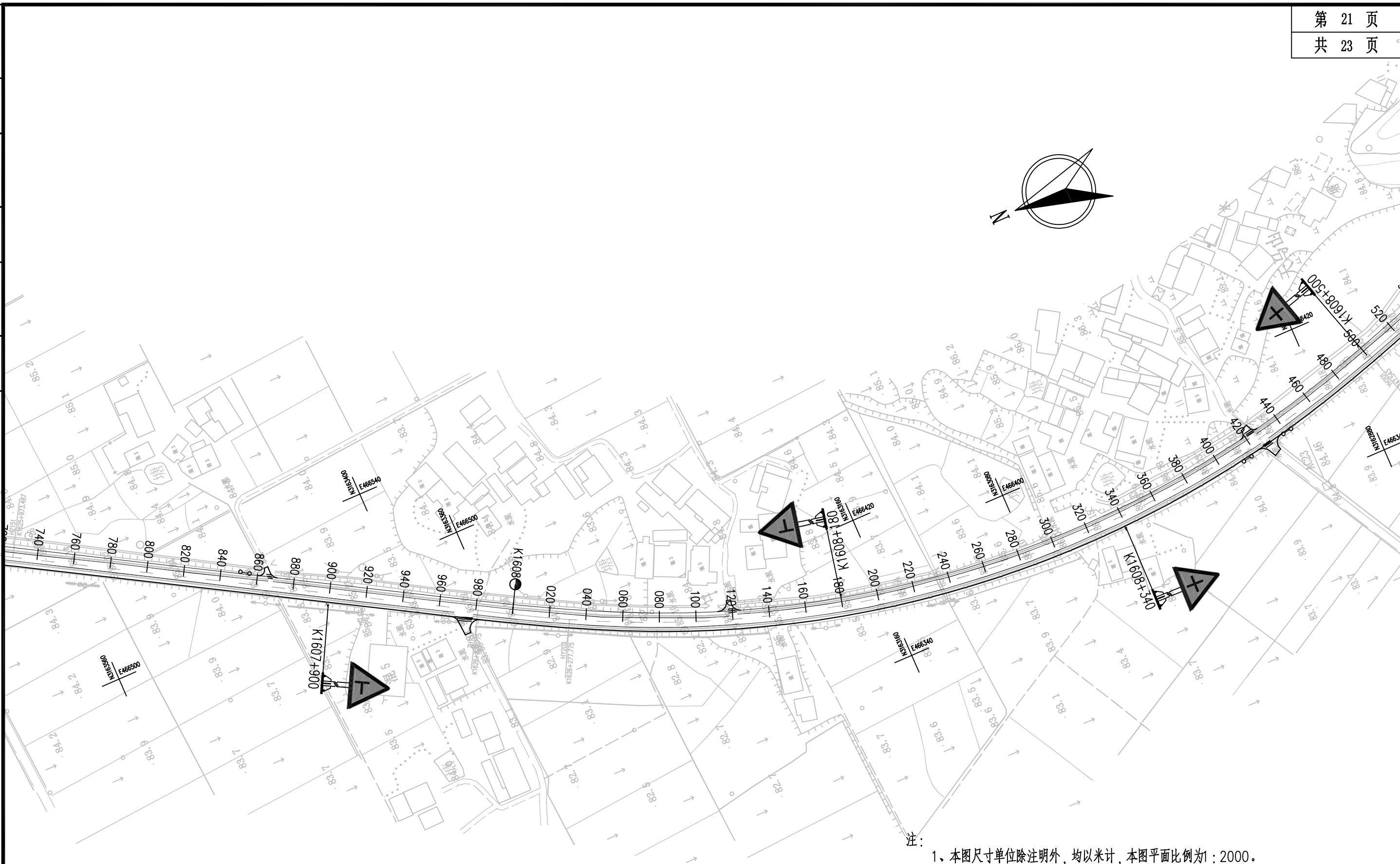
设计
复核
审核
签字



设计 复核 审核 签字

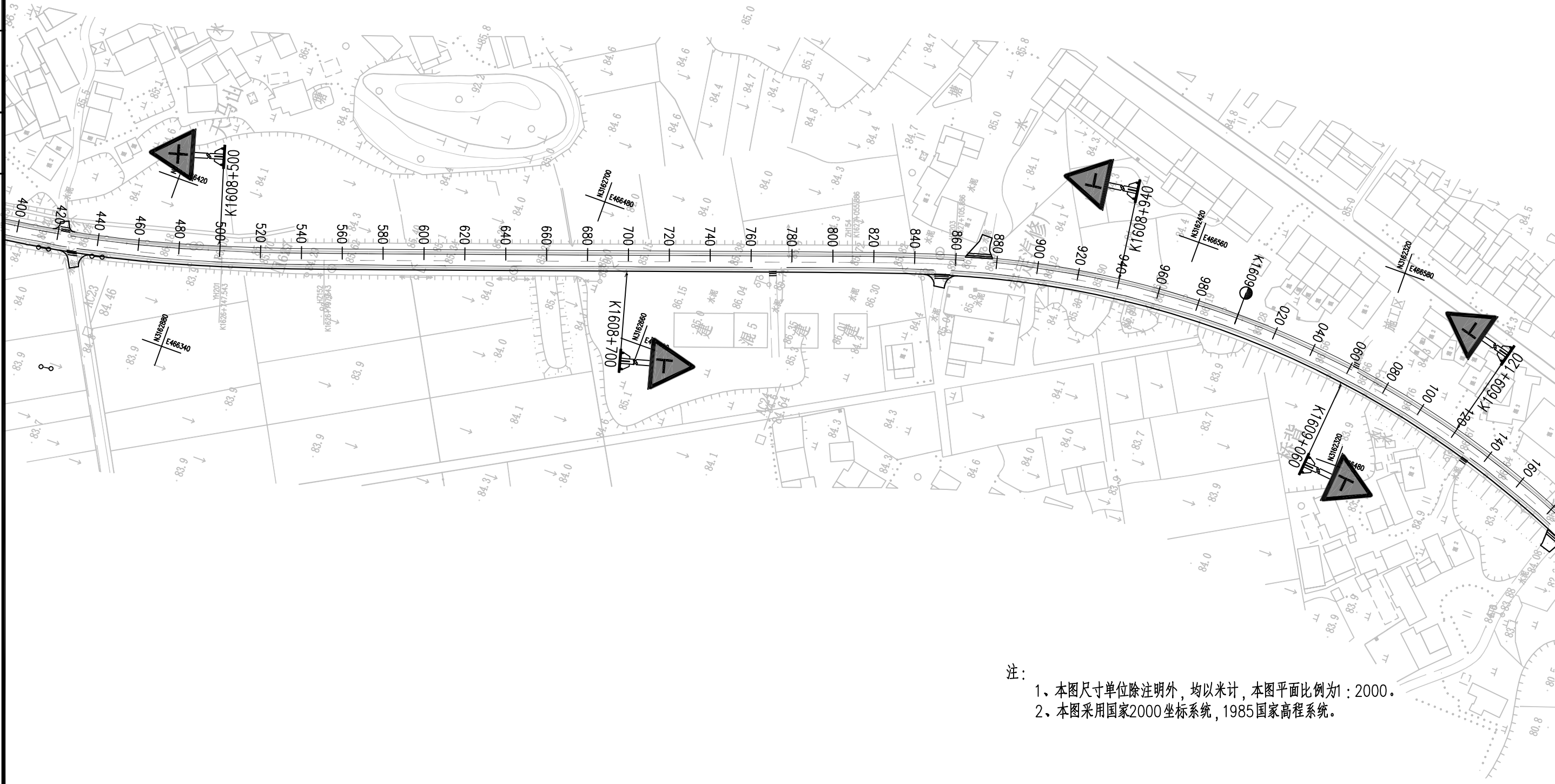
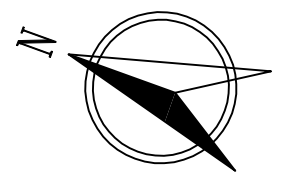


设计 复核 审核 签字



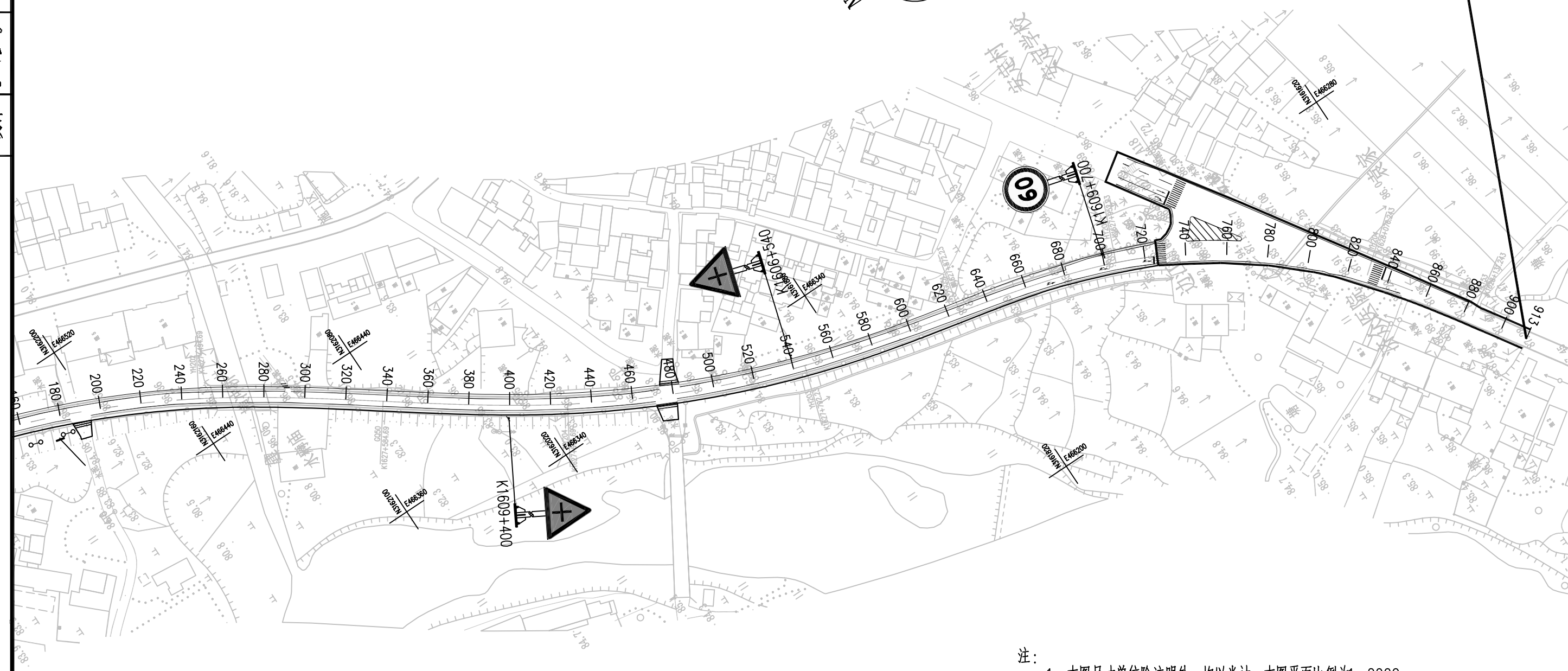
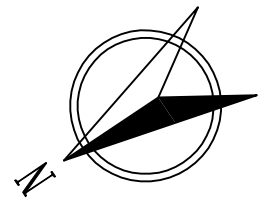
注：
 1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
 2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计 复核 审核 签字



设计
复核
审核
签字

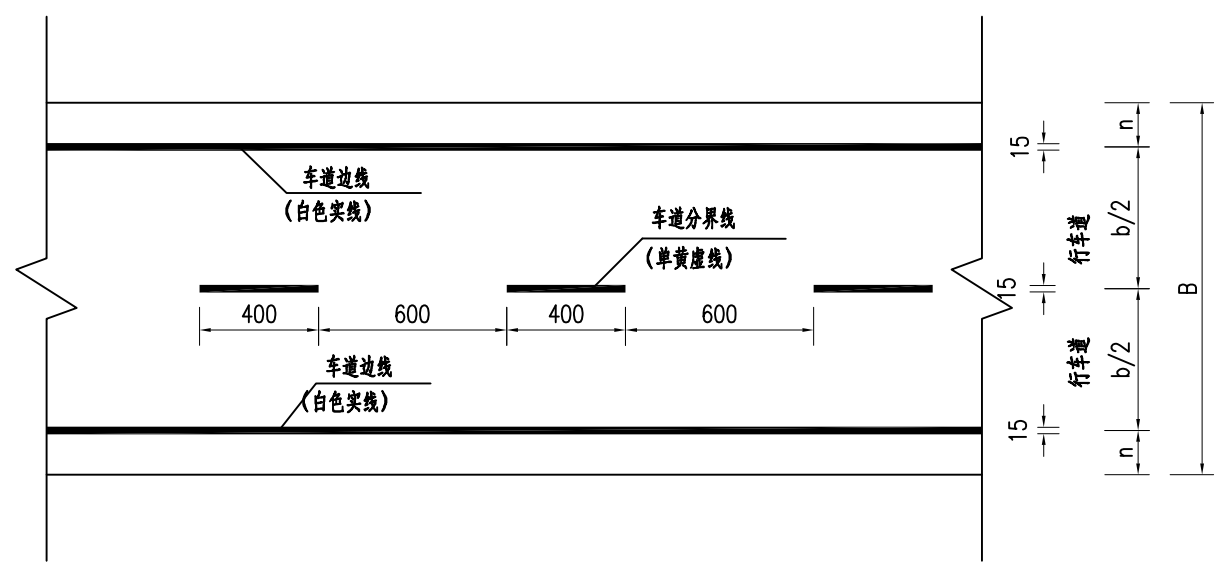
平江县G106长冲至安定段路面大修工程
项目终点: K1609+913



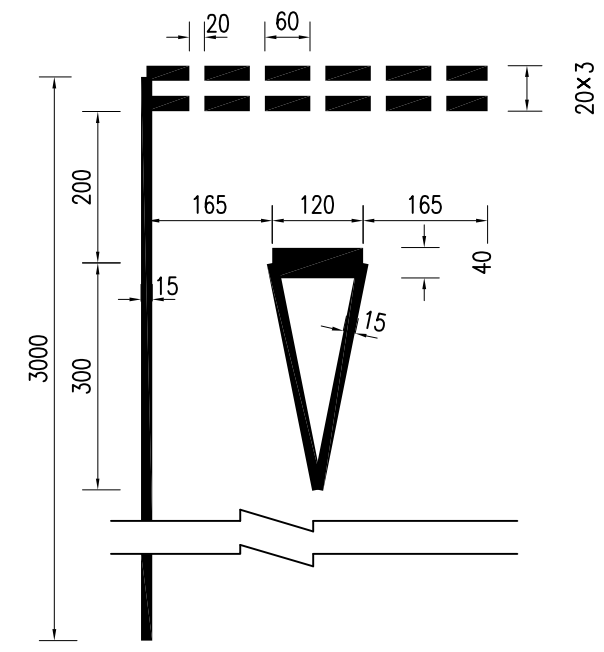
注：
1、本图尺寸单位除注明外，均以米计，本图平面比例为1：2000。
2、本图采用国家2000坐标系统，1985国家高程系统。

设计
设计
复核
审核
设计

一般路段标线大样图



支路减速让行线大样图



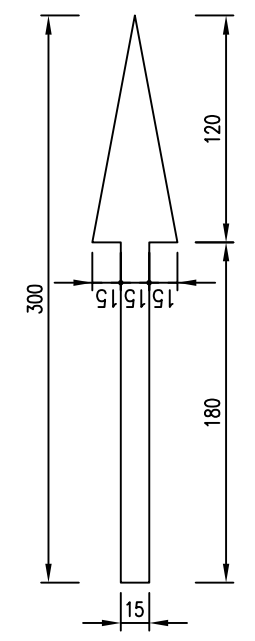
停止线大样图



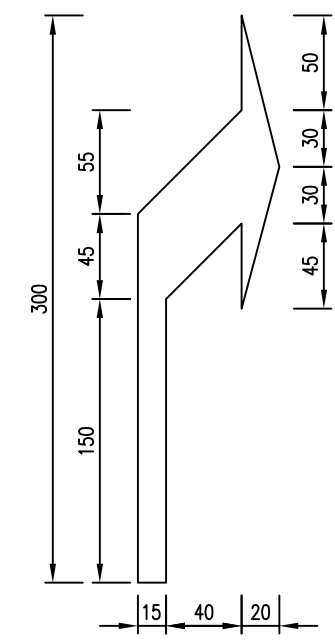
人行横道线大样图



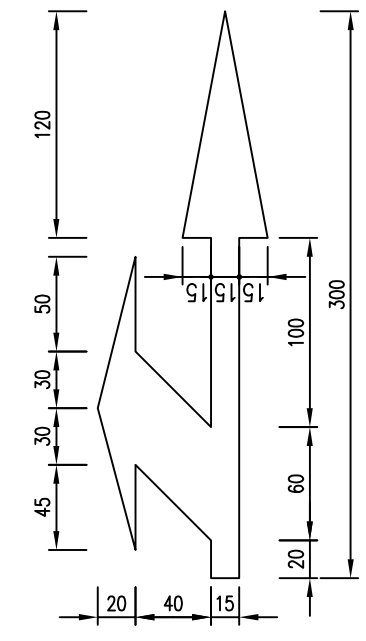
左(右)转标线



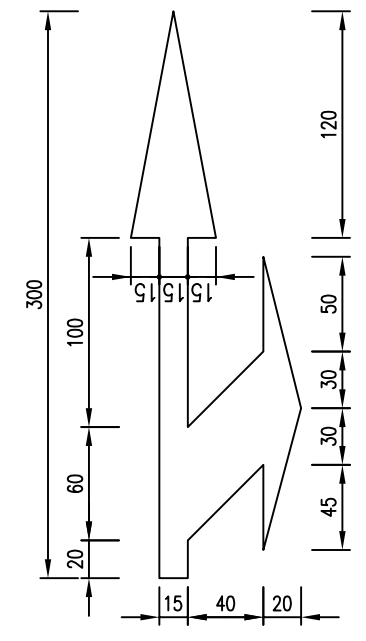
左(右)转标线



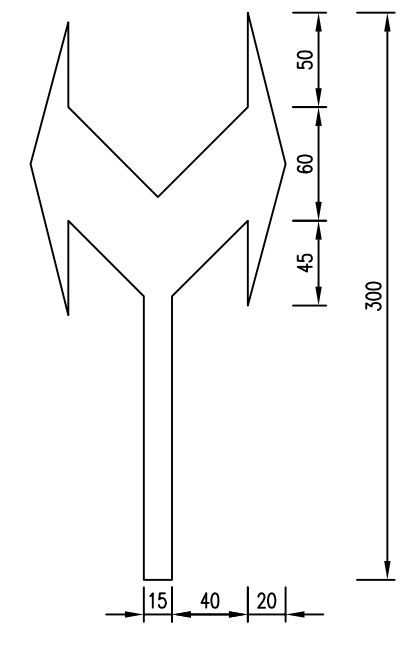
直行或左转标线



直行或右转标线



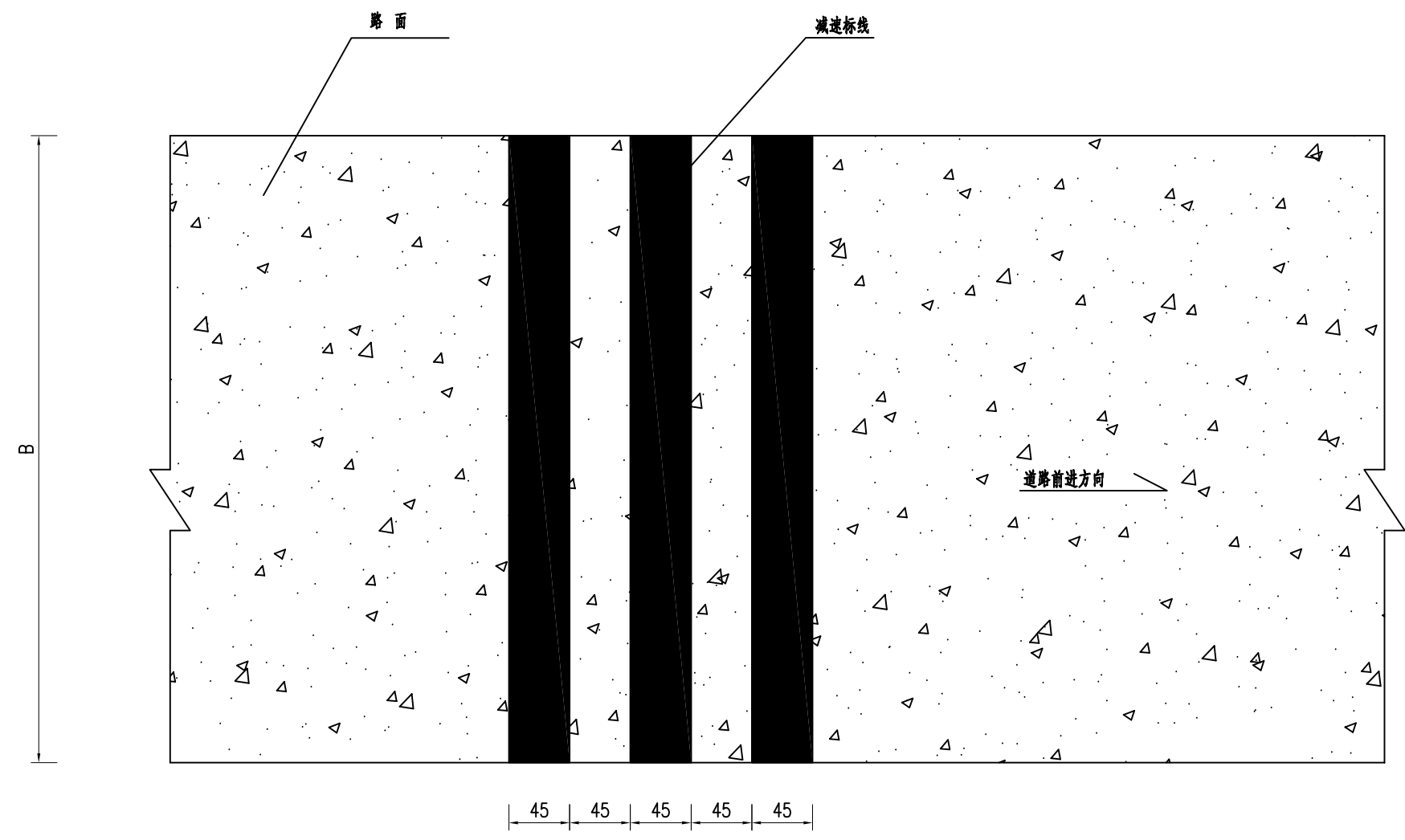
左右转弯标线



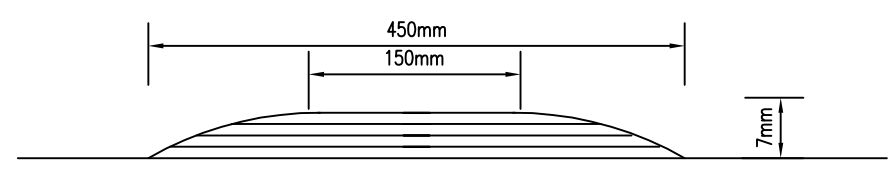
注:

- 1、本图为标线设计图，图中尺寸除注明外以cm计。
- 2、图中路面中心标线采用黄色热熔漆材料。
- 3、桥梁段及急转弯等危险路段路面中心标线采用黄色单实线，其余路段均如图所示。
- 4、标线材料采用热熔型反光涂料。
- 5、施工时按照《道路交通标志和标线》GB5768-2009中有关规定执行。
- 6、本图中B为路基宽度，b为路面宽度，n为路肩宽度。

设计
设计
复核
设计
审核
设计



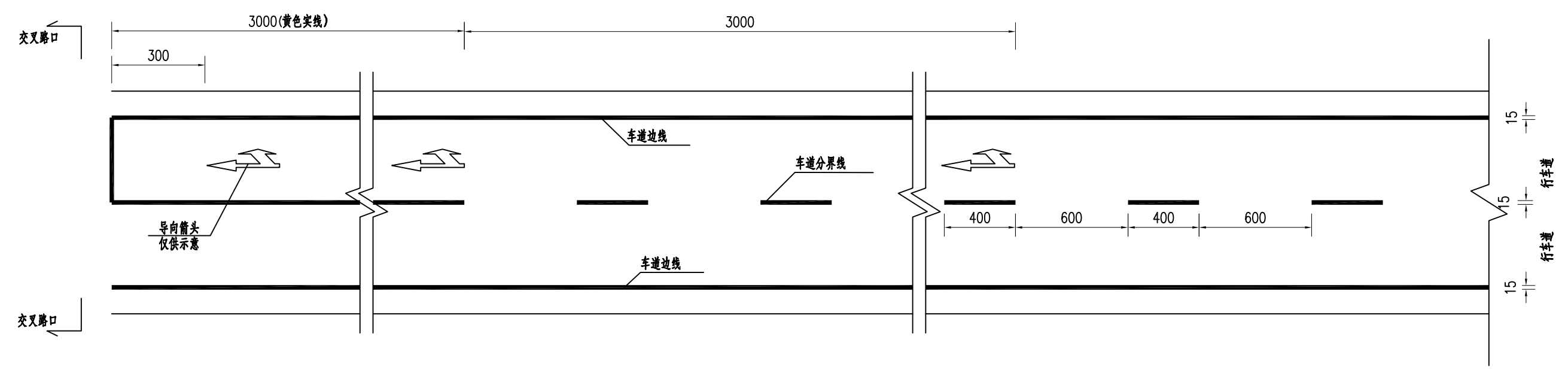
减速标线设置平面图



- 注：
- 1、本图尺寸除注明外、均以厘米为单位。
 - 2、标线材料采用热熔型涂料。
 - 3、B为路面宽度。

设计
设计
复核
设计
审核
设计

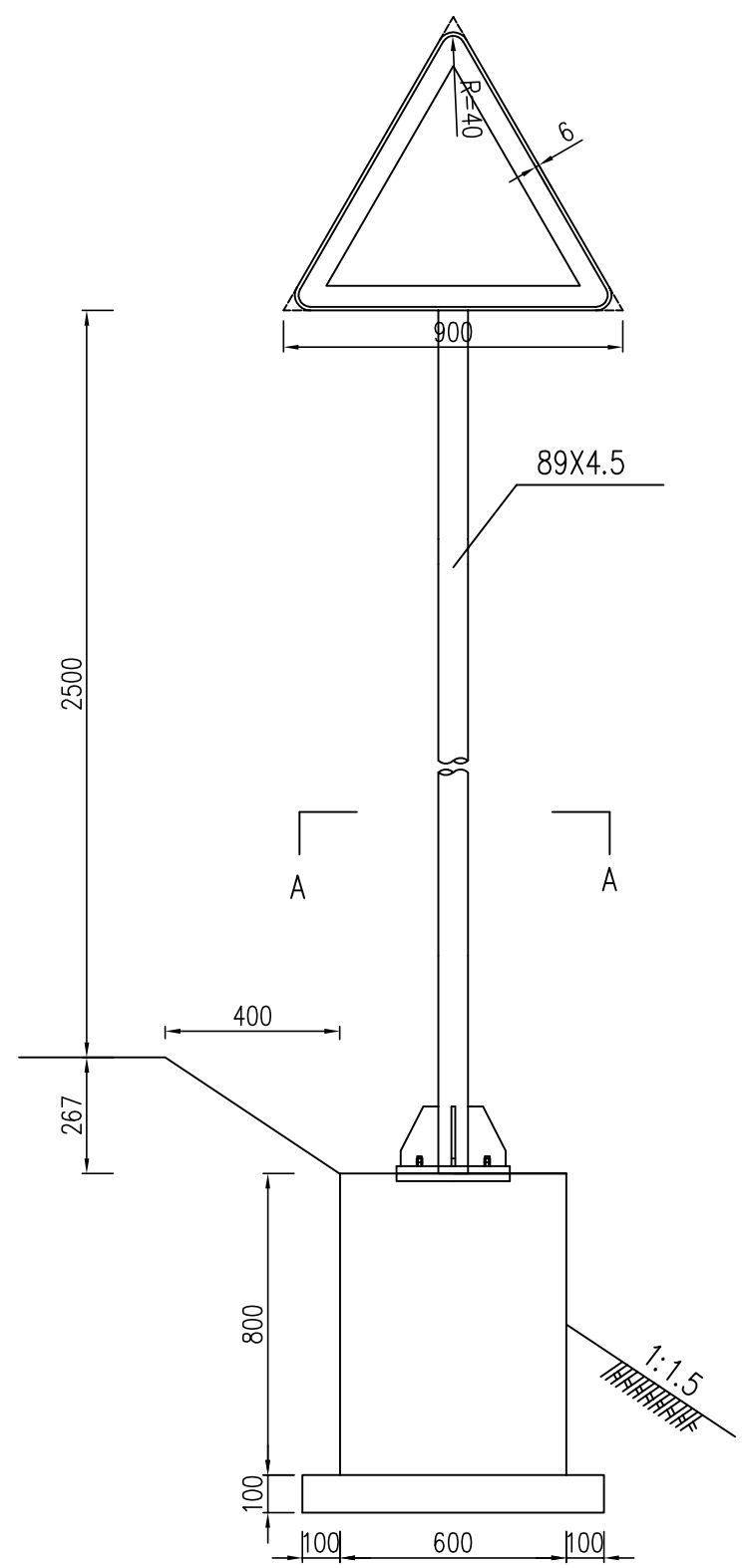
一般路口导向箭头布置图



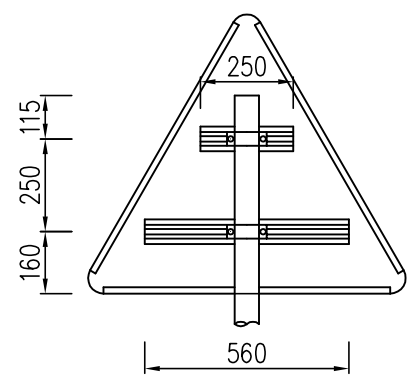
- 注：
- 1、本图为一般路口导向箭头布置图，图中尺寸除注明外以cm计。
 - 2、当相交道路为支路时，对支路采用停车让行控制。

设计 孔山松 复核 王冲 审核 李海

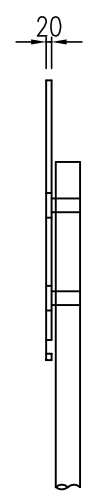
单柱式标志立面图 1:20



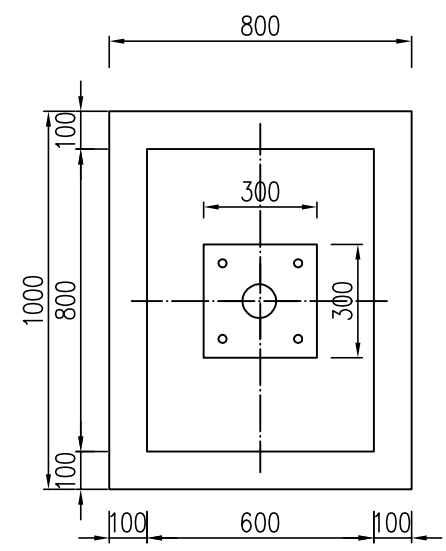
立面图 1:20



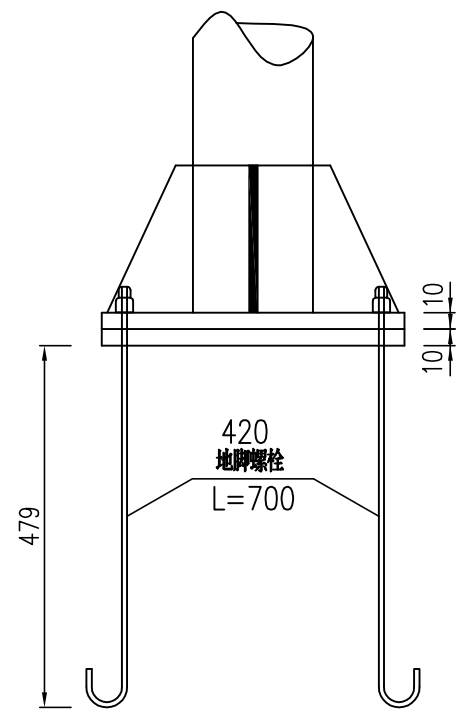
侧面图 1:20



A-A剖面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

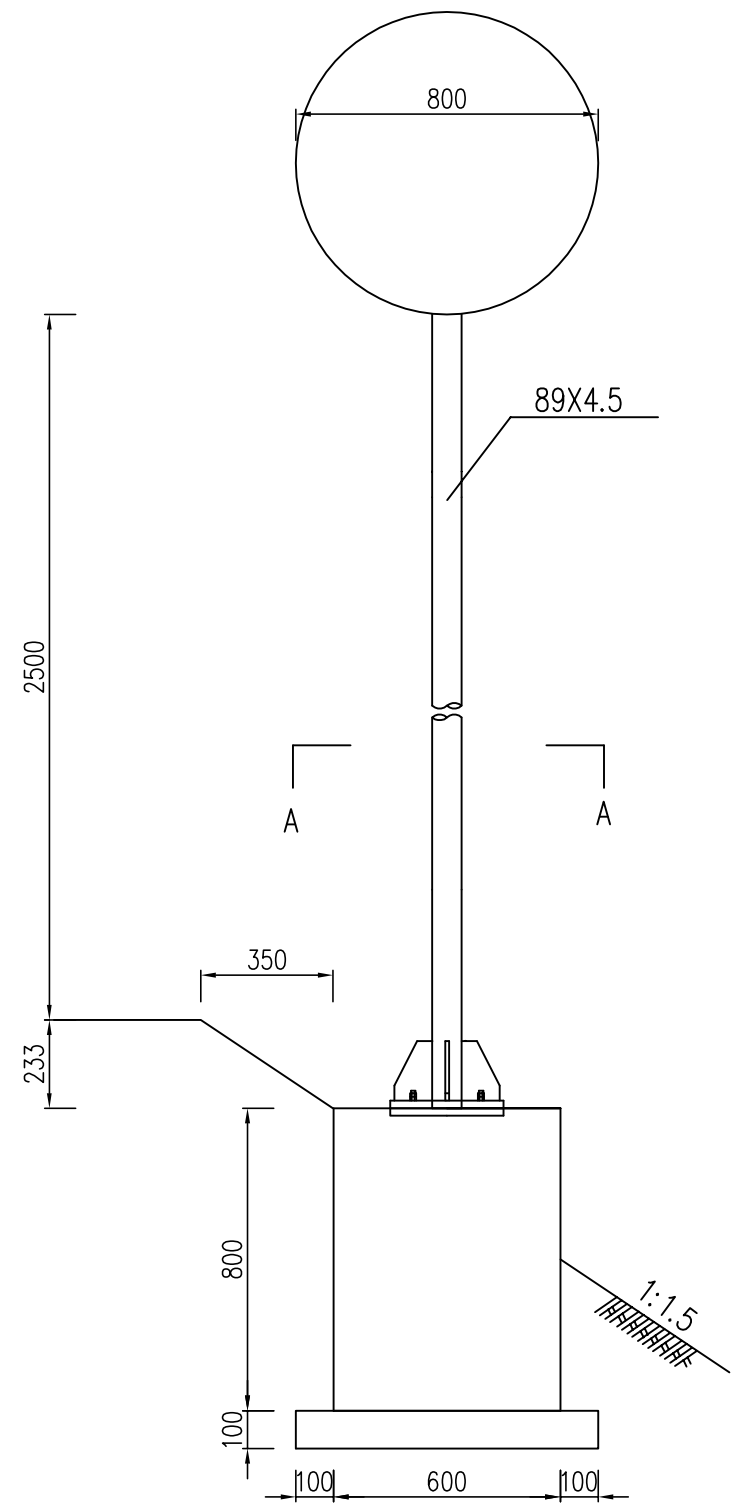
材 料 名 称	规 格 (mm)	单 件 重 (Kg)	件 数 (件)	重 量 (Kg)	
钢管立柱	89×4.5×3292	31.01	1	31.01	
标志板(铝合金板)	△900×3.0	2.90	1	2.90	
滑动槽钢(铝合金)	100×25×4	0.46+1.03	1+1	1.49	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	φ18×3	0.016	4	0.064
	(2)	φ20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	φ95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2520	1.00	3	3.00
	≪12	L=750	0.67	8	5.36
基础混凝土	C25		0.39m		
砂砾垫层	砂砾		0.08m		
反光膜	Ⅲ类		0.35m		

注:

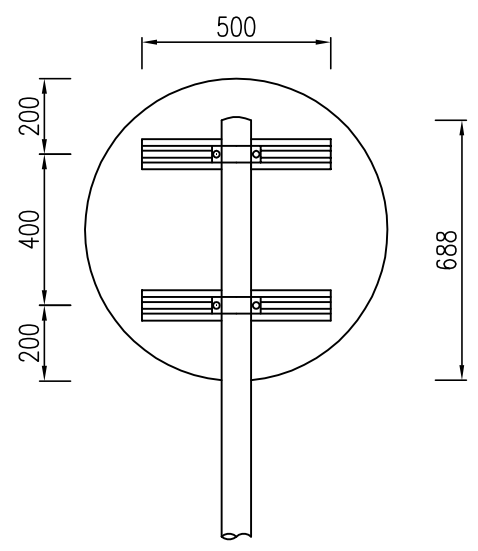
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004,滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作,它们之间用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作,通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求,其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件,采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝,其厚度和强度应与被焊构件相等,焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段:标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm;挖方路段:基础中心线与碎落台中心线重合,基顶高程与碎落台高程相同,据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工,基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层;基础采用C25砼现场浇筑,钢筋保护层厚度不小于40mm;基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓,在浇筑砼时,应注意使底座法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础(其上表面与基础顶齐平),同时保持其顶面水平;地脚下部为标准弯钩,地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理,镀锌350g/m²,预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直;施工时如遇有平曲线路段,应注意调整预埋法兰盘的方向,使其纵向中心与行车方向保持一致;基础施工完毕,地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内,并对螺栓螺纹部分加以妥善保护,另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落,必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构(立柱、横梁、法兰盘)应按规范进行浸镀锌处理,镀锌量为600g/m²,螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理,镀锌量为350g/m²并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜,应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图(一)》。

设计
设计
复核
设计
审核
设计

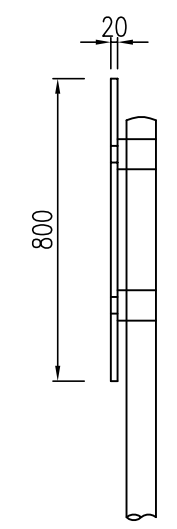
单柱式二标志立面图 1:20



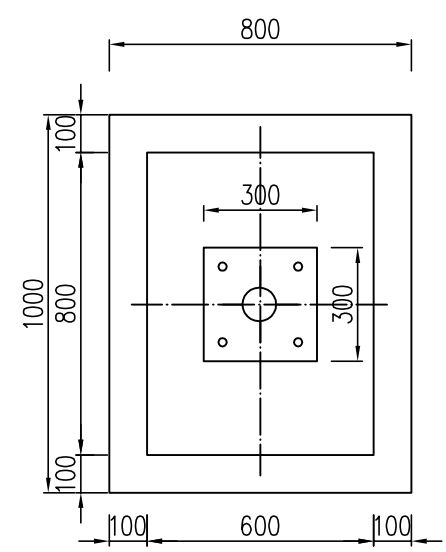
立面图 1:20



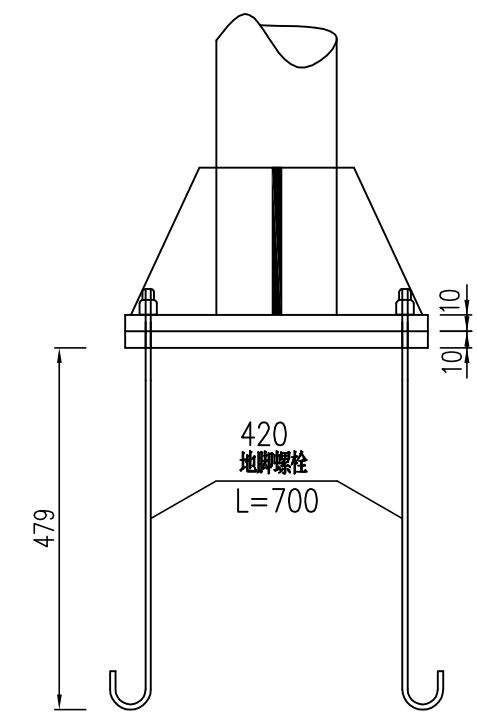
侧面图 1:20



A-A剖面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

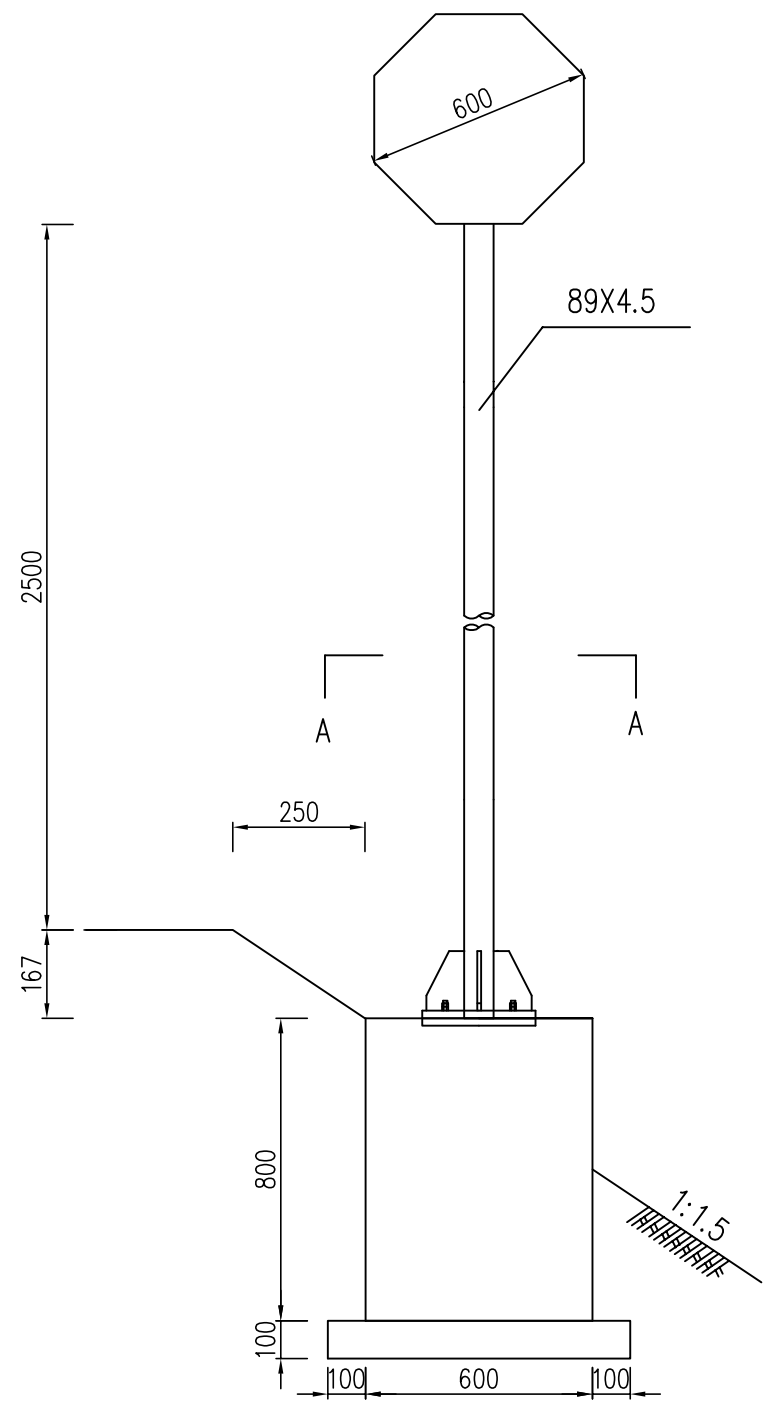
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重 量 (Kg)	
钢管立柱	∅89×4.5×3421	32.08	1	32.08	
标志板 (铝合金板)	∅800×3.0	4.14	1	4.14	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	0.92	2	1.84	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	∅18×3	0.016	4	0.06
	(2)	∅20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	∅95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2520	1.00	3	3.00
	∠12	L=750	0.67	8	5.36
基础混凝土	C25		0.39m		
垫层	砂砾		0.08m		
反光膜	Ⅲ类		0.50m		

注:

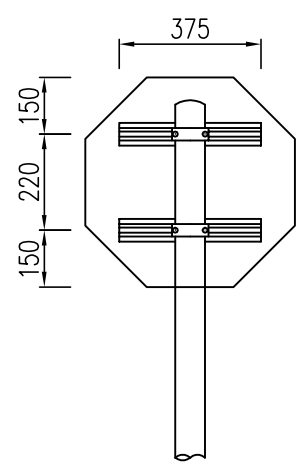
- 1、本图尺寸均以mm计；
- 2、标志板采用牌号为3004，滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作，它们之间用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来；
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；
- 7、填方路段：标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm；挖方路段：基础中心线与碎落台中心线重合，基顶高程与碎落台高程相同，据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样；
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层；基础采用C25砼现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于40mm；基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶齐平），同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌350g/m，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直；施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心与行车方向保持一致；基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内，并对螺栓螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实；
- 9、施工中造成的构件度锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
- 10、标志支撑结构（立柱、横梁、法兰盘）应按规范进行浸镀锌处理，镀锌量为600g/m，螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理，镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜，应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图（一）》。

设计
孔山
复核
王冲
审核
李

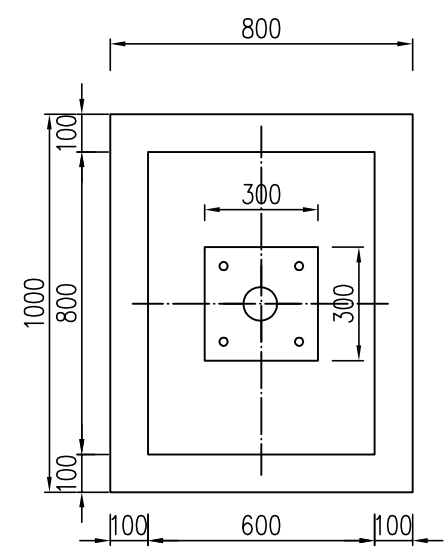
单柱式三标志立面图 1:20



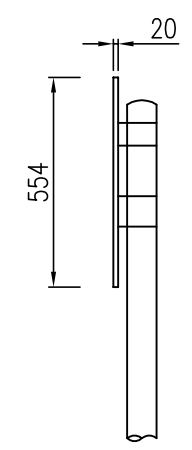
立面图 1:20



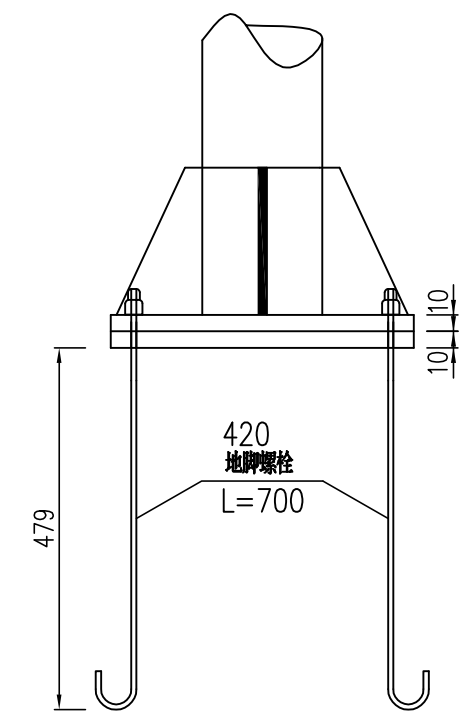
A-A剖面图 1:20



侧面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

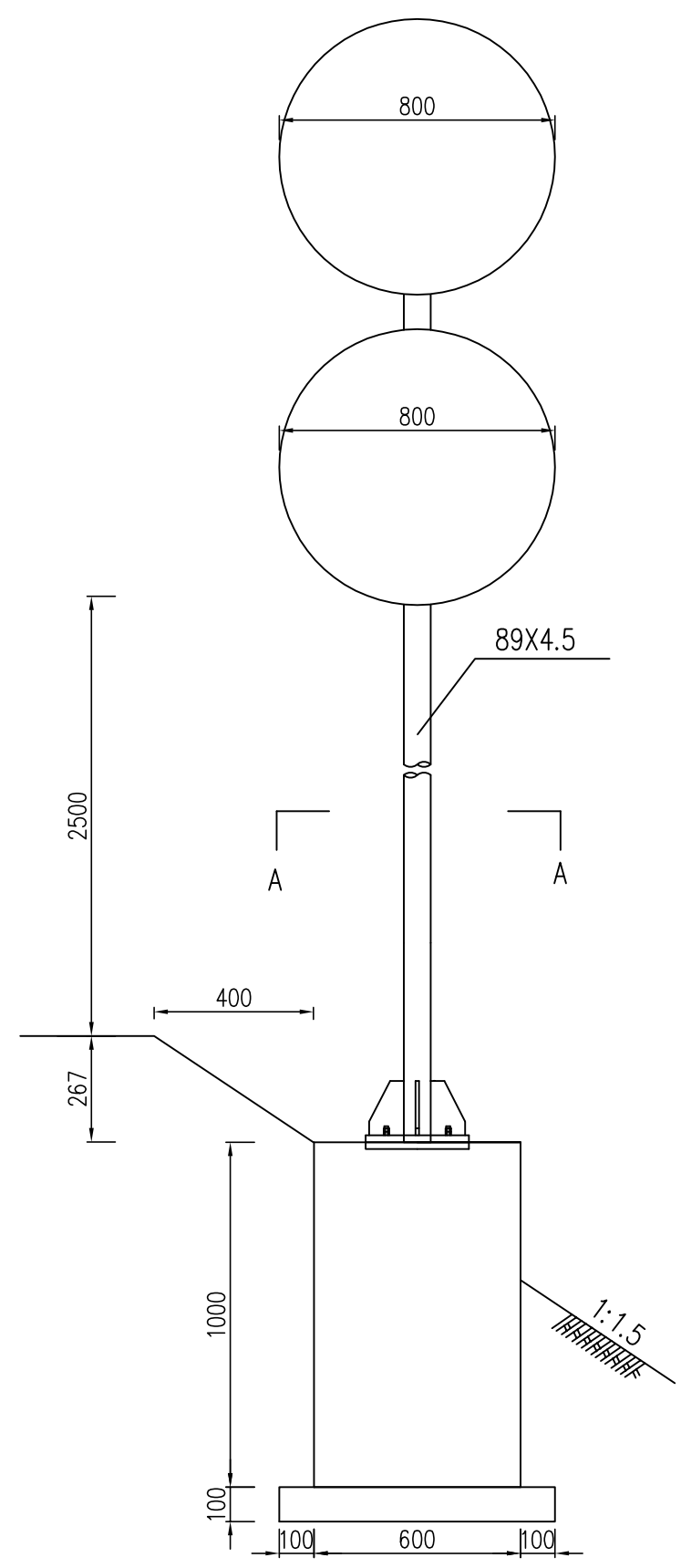
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	
钢管立柱	89×4.5×3217	30.31	1	30.31	
标志板(铝合金板)	八边形 外径600 厚3mm	2.07	1	2.07	
滑动槽钢(铝合金)	100×25×4	0.69	2	1.38	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	φ18×3	0.016	4	0.064
	(2)	φ20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	φ95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2520	1.00	3	3.00
	≪12	L=750	0.67	8	5.36
基础混凝土	C25		0.39m		
垫层	砂砾		0.08m		
反光膜	Ⅲ类		0.25m		

注:

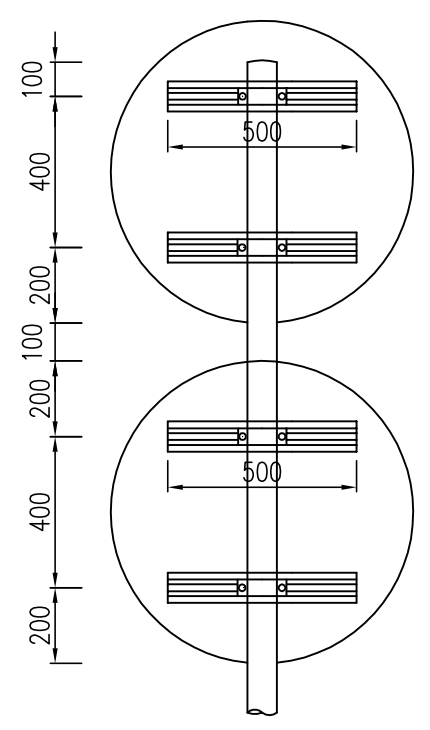
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004, 滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作, 它们之间用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段: 标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm; 挖方路段: 基础中心线与碎落台中心线重合, 基顶高程与碎落台高程相同, 据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇筑, 钢筋保护层厚度不小于40mm; 基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇筑砼时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础(其上表面与基础顶齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌350g/m², 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直; 施工时如遇有平曲线路段, 应注意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心与行车方向保持一致; 基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对螺栓螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落, 必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构(立柱、横梁、法兰盘)应按规范进行浸镀锌处理, 镀锌量为600g/m², 螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m² 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜, 应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图(一)》。

设计
孔山
复核
王
审核
李
设计

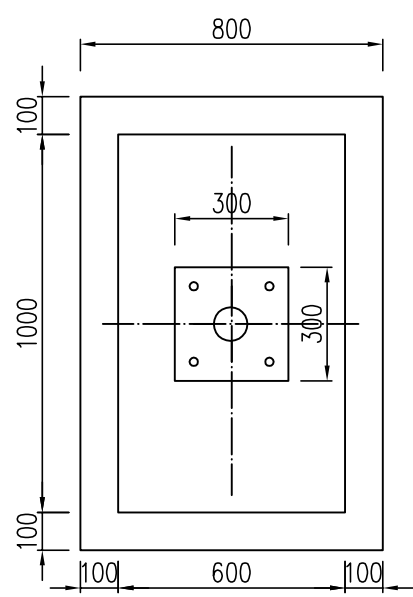
单柱式四标志立面图 1:20



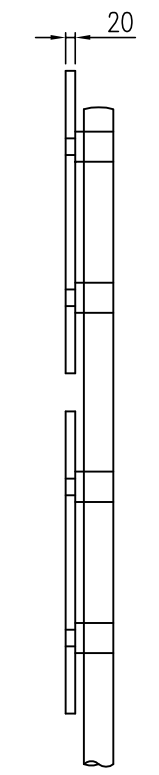
立面图 1:20



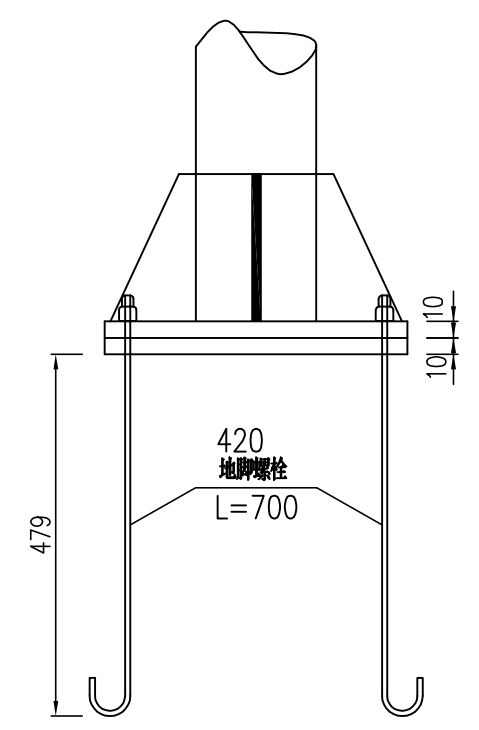
A-A剖面图 1:20



侧面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	
钢管立柱	89×4.5×4357	40.86	1	40.86	
标志板 (铝合金板)	∅800×3.0	4.14	2	8.28	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	0.92	4	3.68	
抱 箍	50×5	0.61	4	2.44	
抱箍底衬	50×5	0.46	4	1.84	
螺 母	(1)	M18	0.044	8	0.35
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	∅18×3	0.016	8	0.13
	(2)	∅20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	8	1.84	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	∅95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2920	1.16	3	3.48
	∅12	L=950	0.85	8	6.80
基础混凝土	C25		0.60m		
垫层	砂砾		0.10m		
反光膜	Ⅲ类		1.0m		

注:

- 1、本图尺寸均以mm计；
- 2、标志板采用牌号为3004，滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作，它们之间用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来；
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；
- 7、填方路段：标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm；挖方路段：基础中心线与碎落台中心线重合，基顶高程与碎落台高程相同，据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样；
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层；基础采用C25砼现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于40mm；基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶齐平），同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌350g/m²，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直；施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心与行车方向保持一致；基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内，并对螺栓螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实；
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
- 10、标志支撑结构（立柱、横梁、法兰盘）应按规范进行浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²，螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理，镀锌量为350g/m² 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜，应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图（二）》。

材料数量表

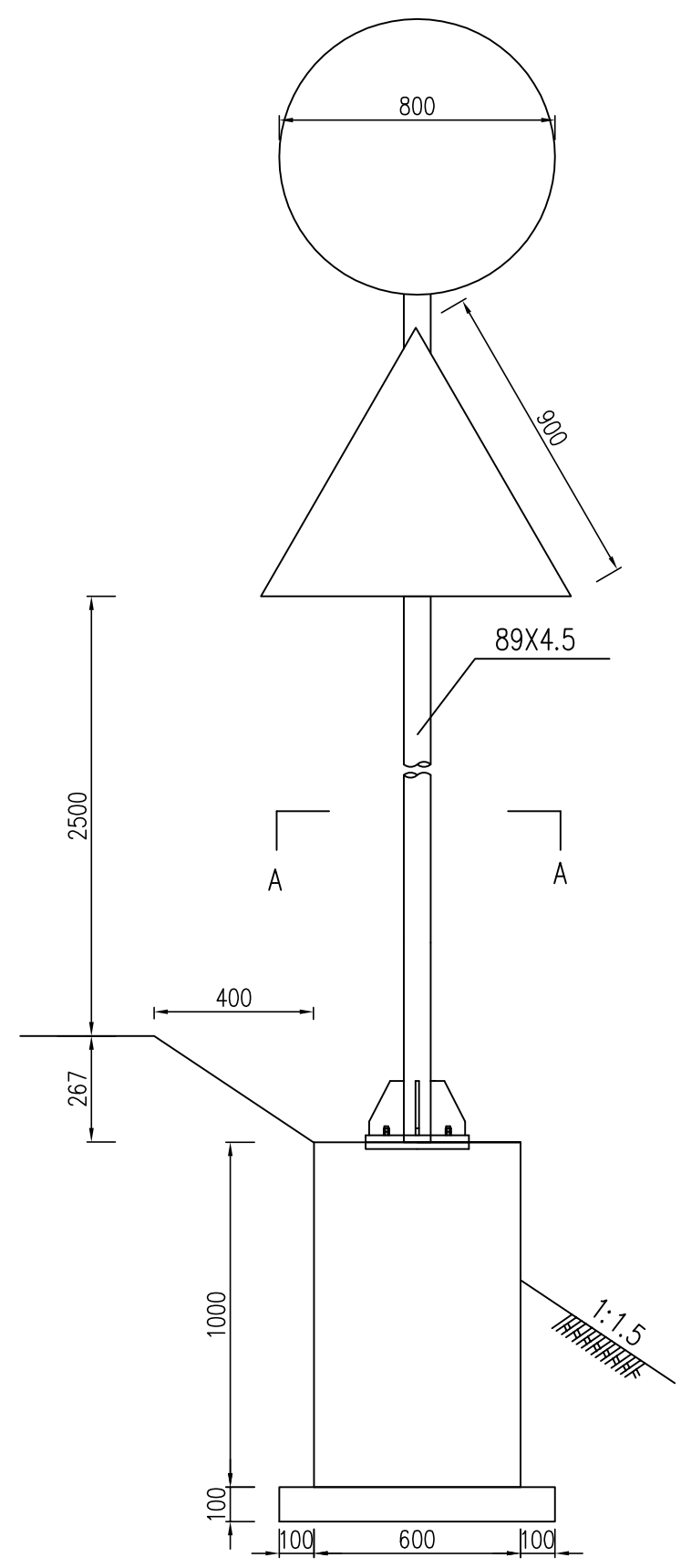
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重 量 (Kg)	
钢管立柱	∅89×4.5×3273	30.69	1	30.69	
标志板 (铝合金板)	□800×600×3.0	3.97	1	3.97	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	0.92	2	1.84	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	∅18×3	0.016	4	0.06
	(2)	∅20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	∅95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2520	1.00	3	3.00
	∠12	L=750	0.67	8	5.36
基础混凝土	C25		0.39m		
垫层	砂砾		0.08m		
反光膜	Ⅲ类		0.48m		

注:

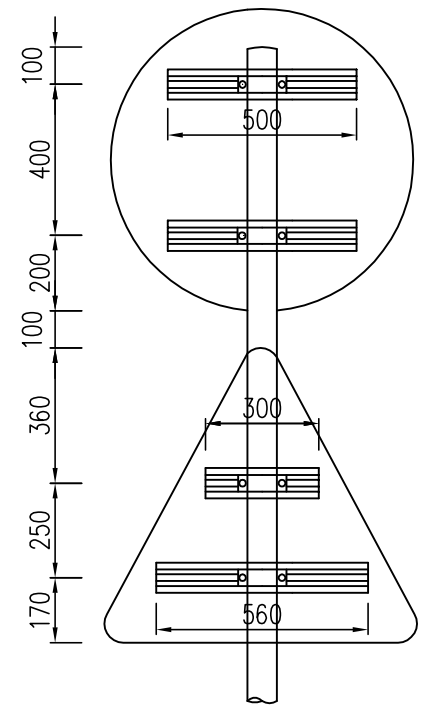
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004, 滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作, 它们之间用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段: 标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm; 挖方路段: 基础中心线与碎落台中心线重合, 基顶高程与碎落台高程相同, 据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇筑, 钢筋保护层厚度不小于40mm; 基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇筑砼时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础 (其上表面与基础顶齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌350g/m, 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直; 施工时如遇有平曲线路段, 应注意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心与行车方向保持一致; 基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对螺栓螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件度锌层损坏与剥落, 必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构 (立柱、横梁、法兰盘) 应按规范进行浸镀锌处理, 镀锌量为600g/m, 螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜, 应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图 (一)》。

设计
复核
审核
签字

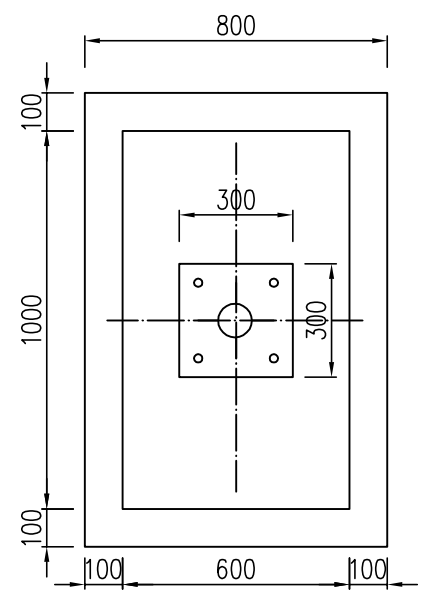
单柱式六标志立面图 1:20



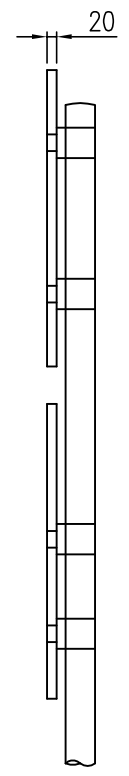
立面图 1:20



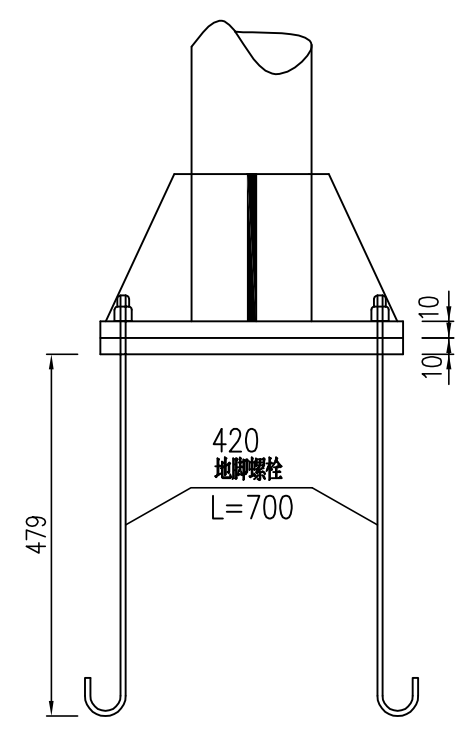
A-A剖面图 1:20



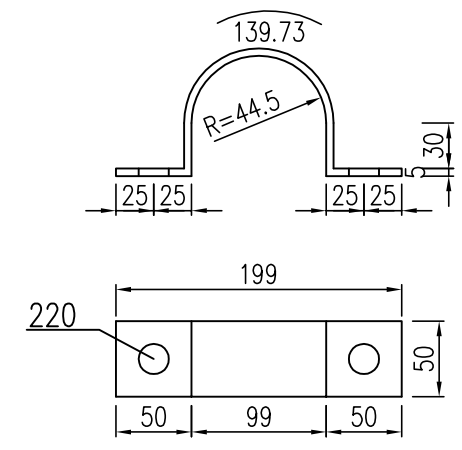
侧面图 1:20



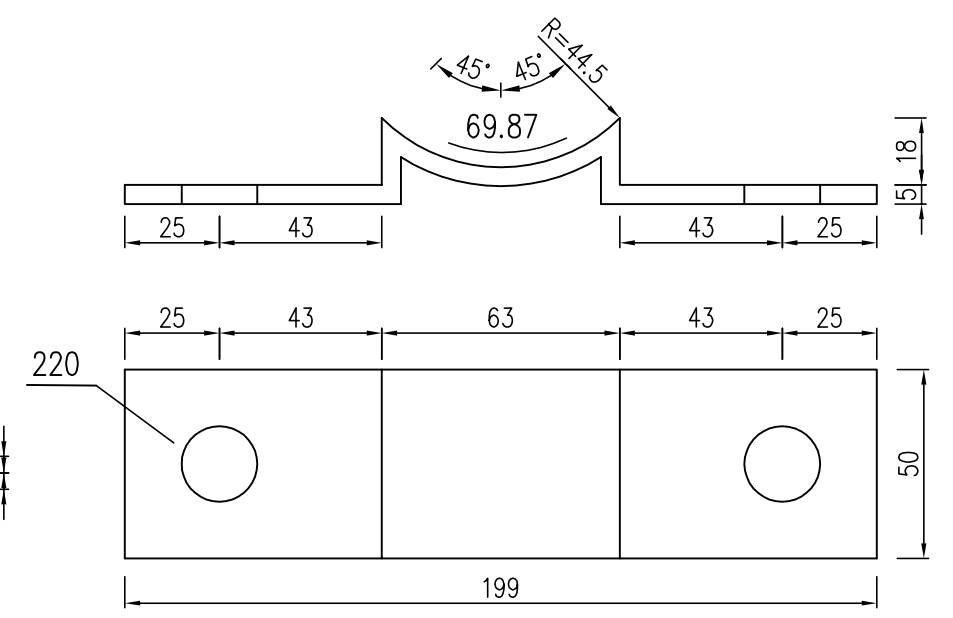
底座连接大样图 1:10



抱箍大样图 1:5



抱箍底衬大样图 1:2



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

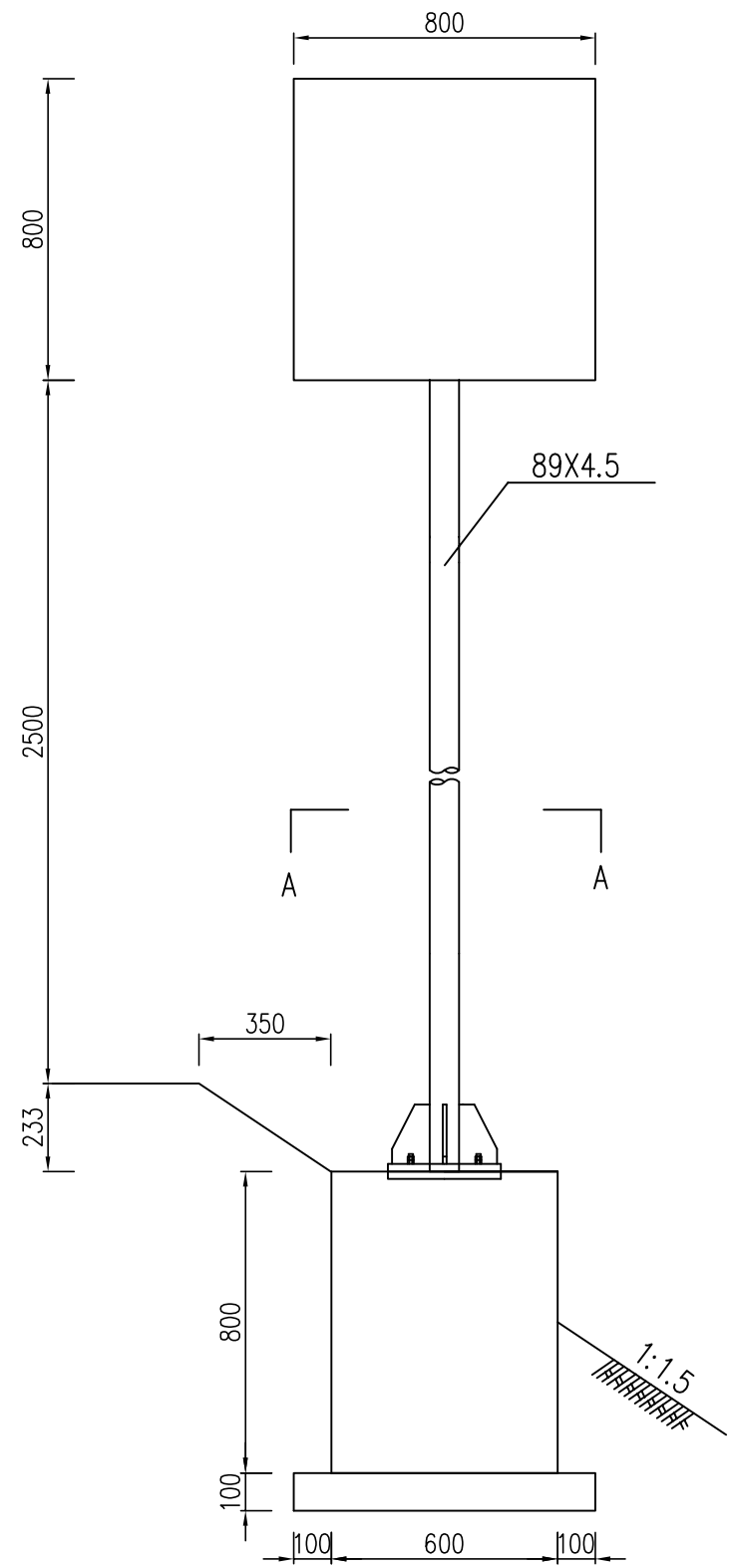
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	
钢管立柱	89×4.5×4347	40.95	1	40.95	
标志板 (铝合金板)	△900×2.0#800×2.0	1.93+2.77	1	4.70	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	0.92+1.03+0.55	2+1+1	3.42	
抱 箍	50×5	0.62	4	2.48	
抱箍底衬	50×5	0.46	4	1.84	
螺 母	(1)	M18	0.044	8	0.35
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	φ18×3	0.016	8	0.13
	(2)	φ20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	8	1.84	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	φ95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2920	1.16	3	3.48
	≪12	L=950	0.85	8	6.80
基础混凝土	C25		0.60m		
垫层	砂砾		0.10m		
反光膜	Ⅲ类		0.85m		

注:

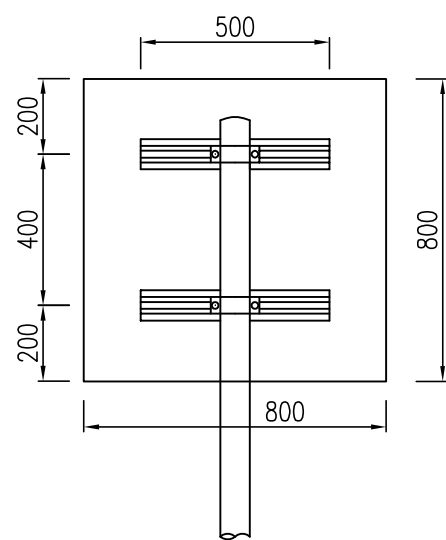
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004, 滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作, 它们之间用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段: 标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm; 挖方路段: 基础中心线与碎落台中心线重合, 基顶高程与碎落台高程相同, 据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇筑, 钢筋保护层厚度不小于40mm; 基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇筑砼时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础 (其上表面与基础顶齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌350g/m, 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直; 施工时如遇有平曲线路段, 应注意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心与行车方向保持一致; 基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对螺栓螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落, 必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构 (立柱、横梁、法兰盘) 应按规范进行浸镀锌处理, 镀锌量为600g/m, 螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜, 应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图 (二)》。

设计
设计
复核
审核
设计

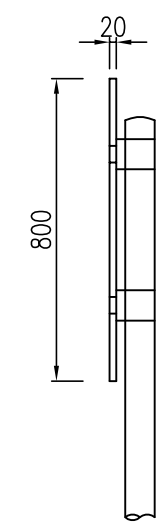
单柱式七标志立面图 1:20



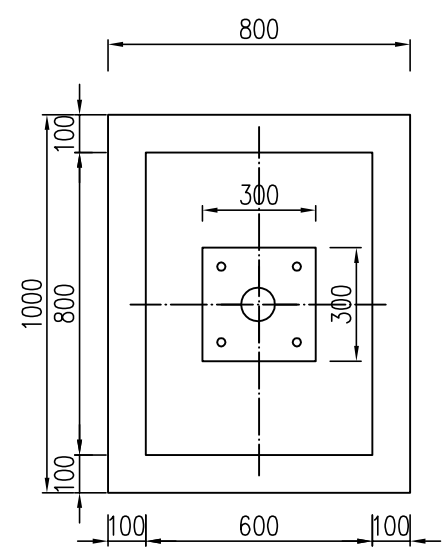
立面图 1:20



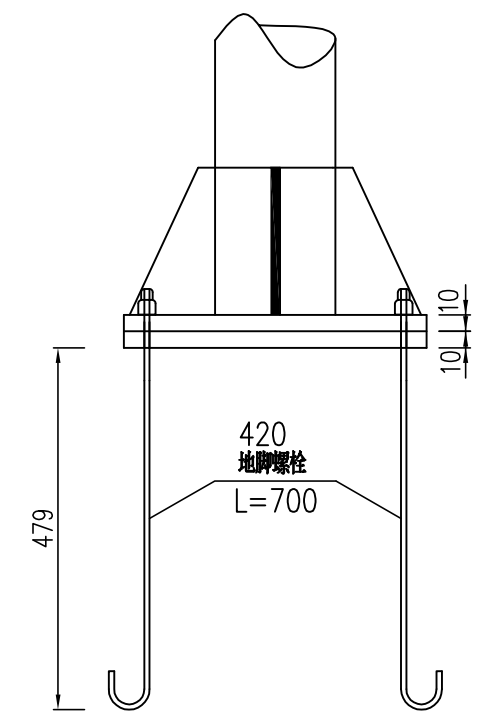
侧面图 1:20



A-A剖面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

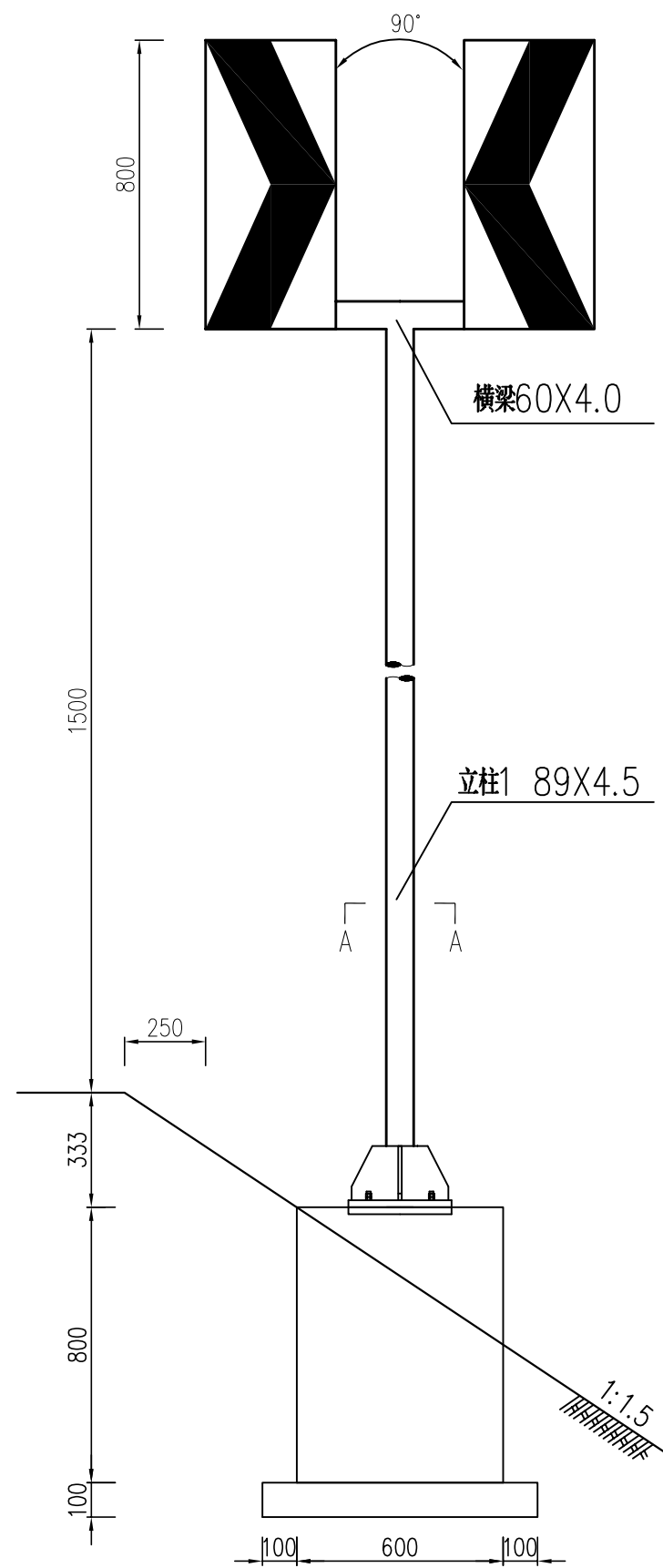
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重 量 (Kg)	
钢管立柱	∅89×4.5×3421	32.08	1	32.08	
标志板 (铝合金板)	□800×800×3.0	5.30	1	5.30	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	0.92	2	1.84	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	∅18×3	0.016	4	0.06
	(2)	∅20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	∅95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2520	1.00	3	3.00
	∠12	L=750	0.67	8	5.36
基础混凝土	C25		0.39m		
垫层	砂砾		0.08m		
反光膜	Ⅲ类		0.64m		

注:

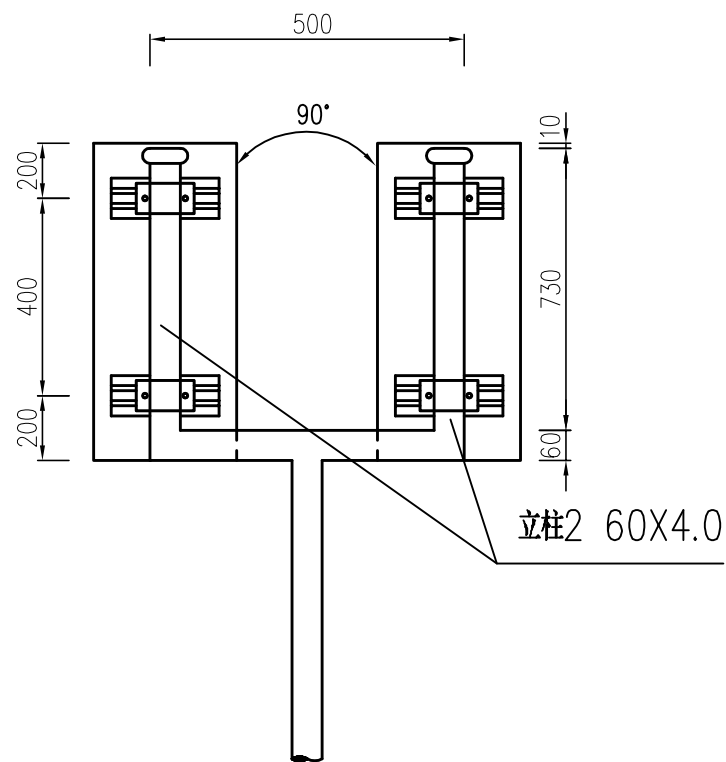
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004, 滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作, 它们之间用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段: 标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm; 挖方路段: 基础中心线与碎落台中心线重合, 基顶高程与碎落台高程相同, 据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇筑, 钢筋保护层厚度不小于40mm; 基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇筑砼时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础 (其上表面与基础顶齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌350g/m, 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直; 施工时如遇有平曲线路段, 应注意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心与行车方向保持一致; 基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对螺栓螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落, 必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构 (立柱、横梁、法兰盘) 应按规范进行浸镀锌处理, 镀锌量为600g/m, 螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜, 应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图 (一)》。

设计
设计
复核
设计
审核
设计

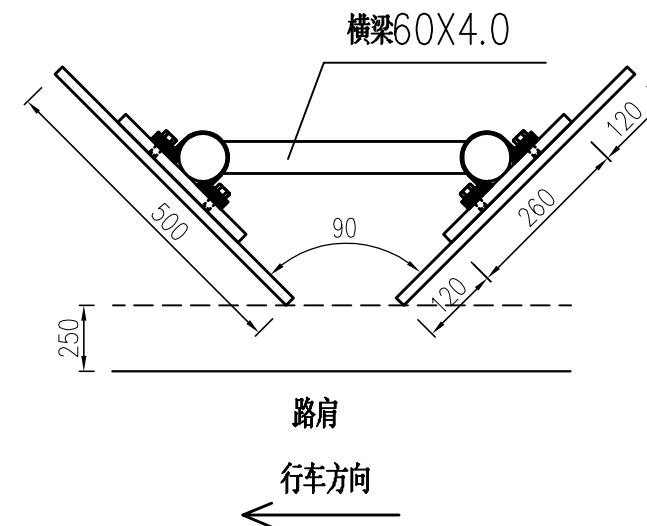
单柱式八标志立面图 1:20



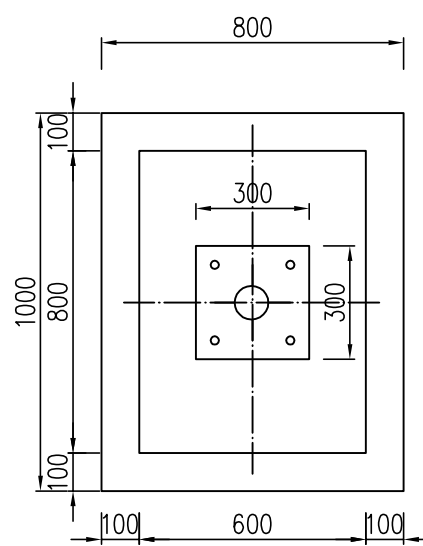
立面图 1:20



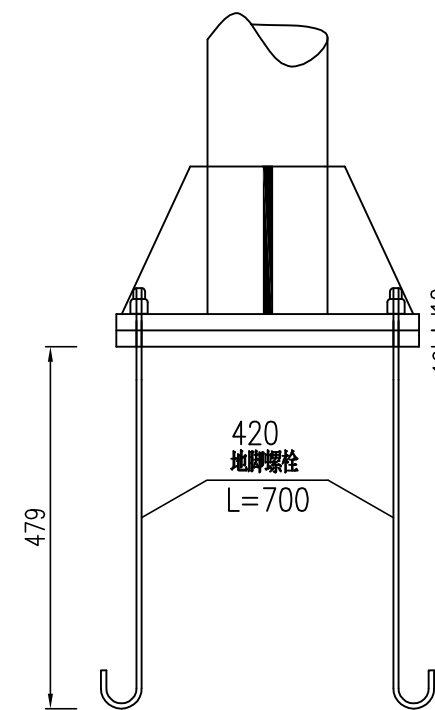
俯视图 1:20



A-A剖面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

主要材料数量表

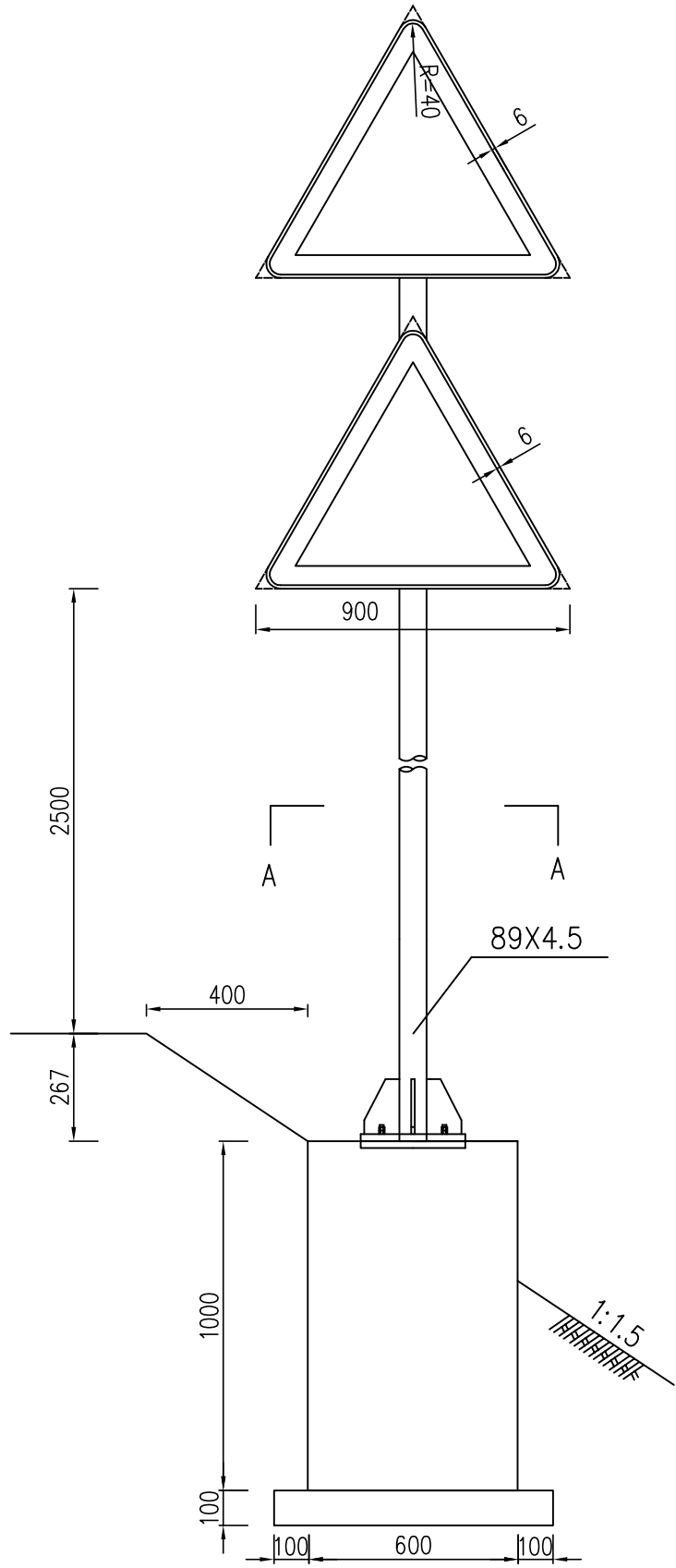
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	总重 (kg)	
立柱1	89×4.5×1833	17.19	1	17.19	
立柱2	60×4.0×730	4.03	2	8.06	
横梁	60×4.0×500	2.76	1	2.76	
滑动铝槽	100×25×4×260	0.47	4	1.89	
标志板	矩形 500×800×3	3.20	2	6.39	
抱箍	50×5	0.48	4	1.92	
抱箍底衬	50×5	0.39	4	1.56	
螺母	(1)	M18	0.04	8	0.32
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫圈	(1)	M18×3	0.02	8	0.16
	(2)	φ20×4	0.032	8	0.26
滑动螺栓	M18×45	0.23	8	1.84	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	60×3.0	0.11	2	0.22	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢筋	8	L=2920	1.16	3	3.48
	≪12	L=950	0.85	8	6.80
基础混凝土	C25		0.60m		
垫层	砂砾		0.10m		
反光膜	Ⅲ类		1.20m		

注:

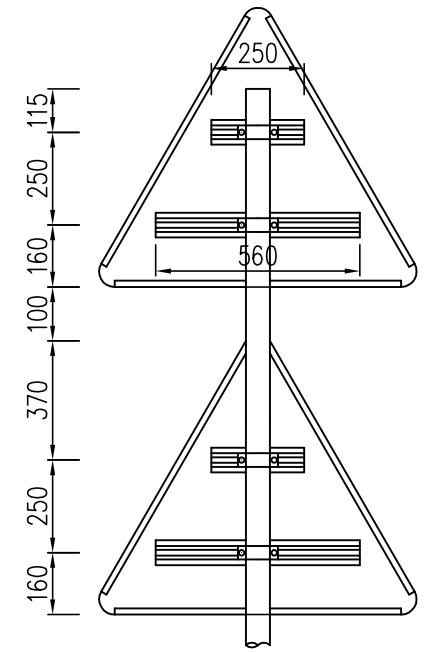
- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004, 滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作, 它们之间用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段: 标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm; 挖方路段: 基础中心线与碎落台中心线重合, 基顶高程与碎落台高程相同, 据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工, 基底应先平整、夯实并垫以10cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇筑, 钢筋保护层厚度不小于40mm; 基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇筑砼时, 应注意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础(其上表面与基础顶齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌350g/m, 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直; 施工时如遇有平曲线路段, 应注意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心与行车方向保持一致; 基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对螺栓螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落, 必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构(立柱、横梁、法兰盘)应按规范进行浸镀锌处理, 镀锌量为600g/m, 螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理, 镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜, 应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、两块标志版面分别面向起点和终点方向, 标志板间夹角为90度。
- 13、标志板与立柱采用抱箍连接, 立柱与横梁直接焊接。
- 14、基础采用《单柱式基础结构设计图(一)》。

设计
设计
复核
审核
设计

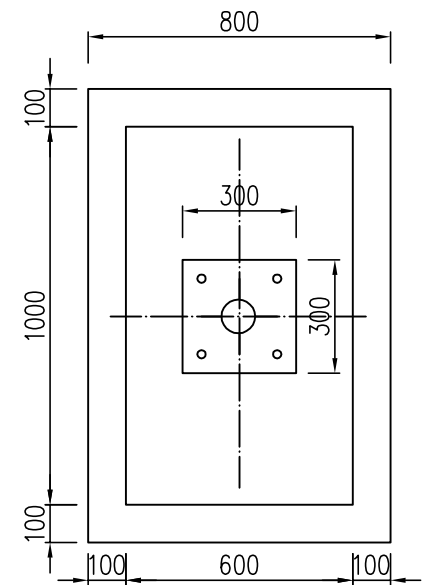
单柱式九标志立面图 1:20



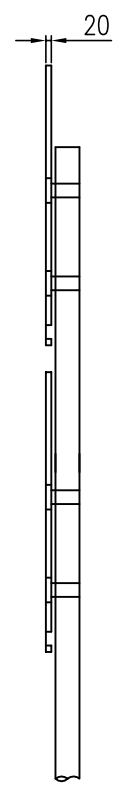
立面图 1:20



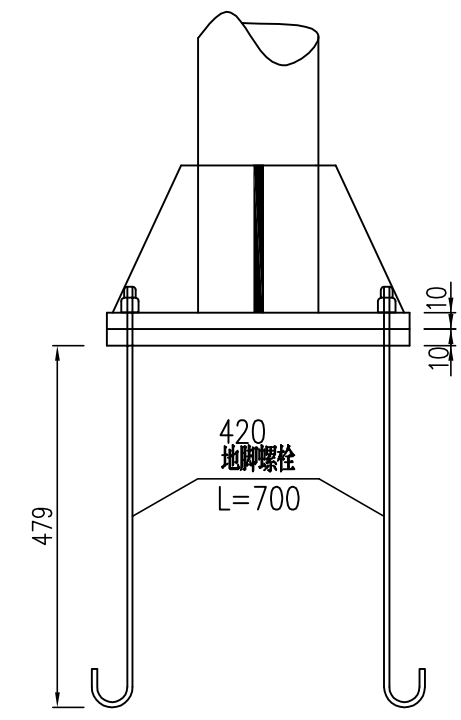
A-A剖面图 20



侧面图 1:20



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

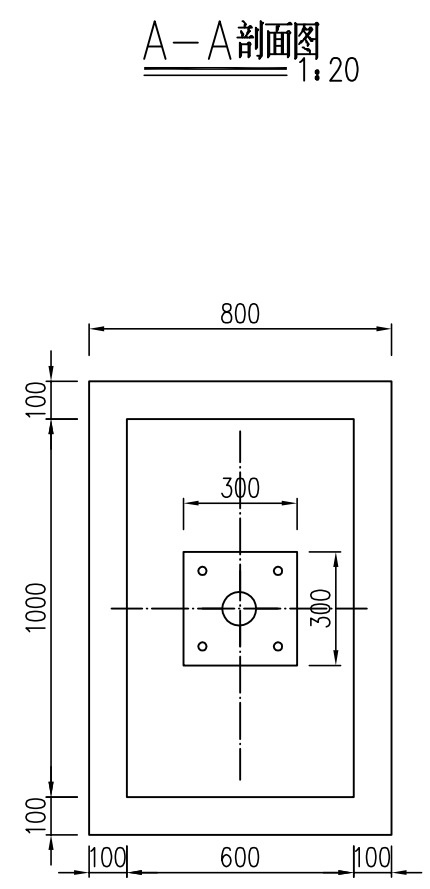
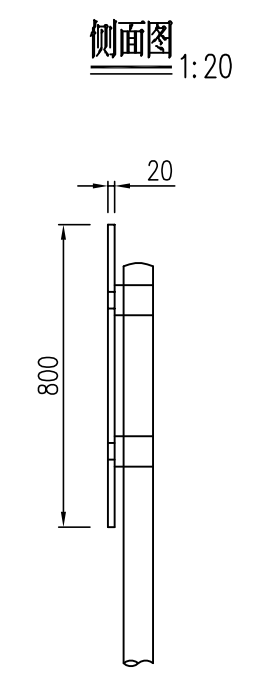
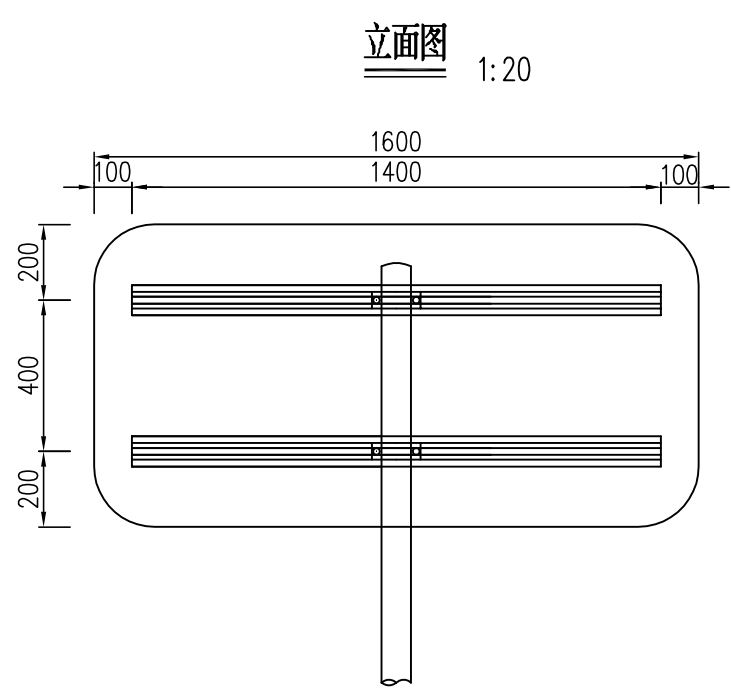
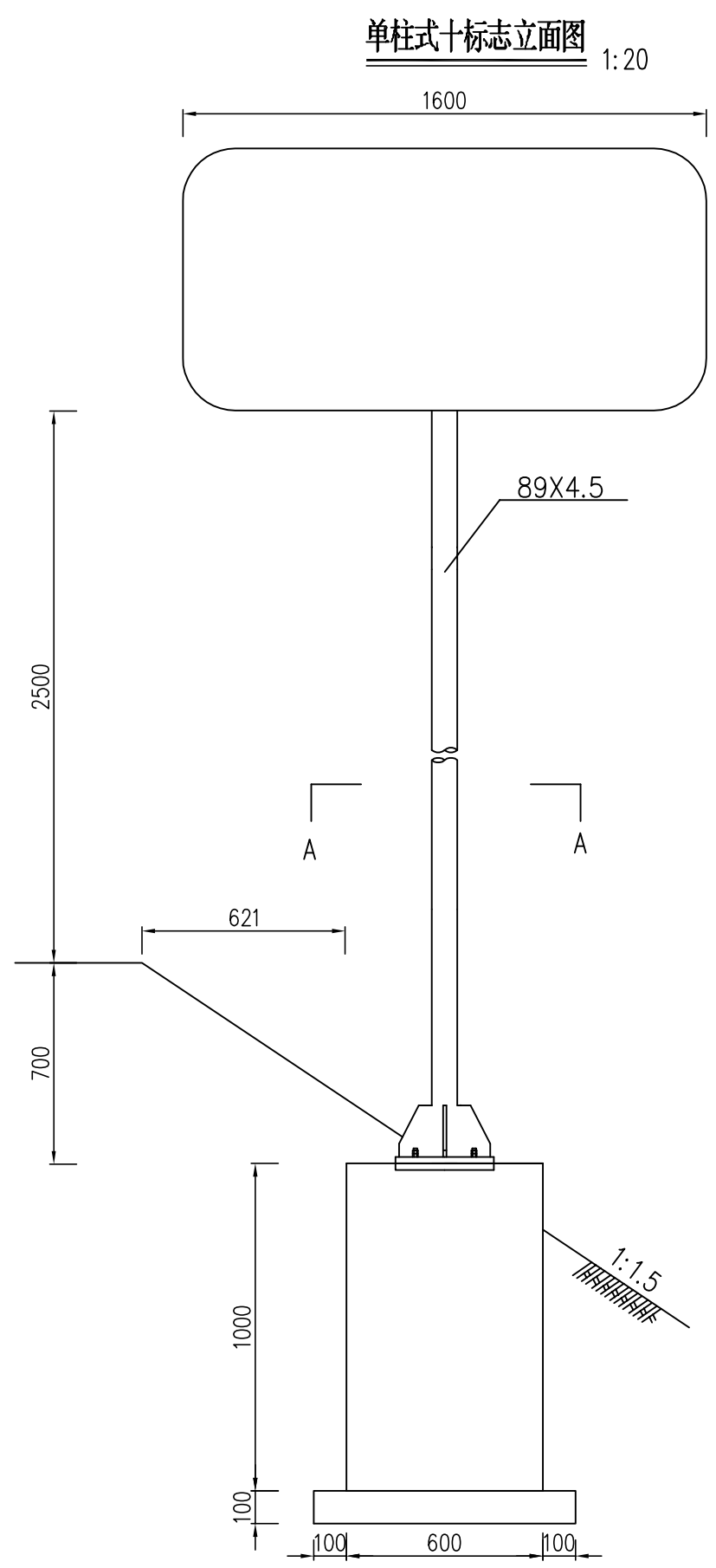
材料数量表

材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)	
钢管立柱	89×4.5×4172	39.30	1	39.30	
标志板(铝合金板)	△900×3.0+△900×3.0	2.90	2	5.80	
滑动槽钢(铝合金)	100×25×4	0.46+1.03	2	2.98	
抱箍	50×5	0.61	4	2.44	
抱箍底衬	50×5	0.46	4	1.84	
螺 母	(1)	M18	0.044	8	0.35
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	φ18×3	0.016	8	0.13
	(2)	φ20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	8	1.84	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	φ95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2920	1.16	3	3.48
	≪12	L=950	0.85	8	6.80
基础混凝土	C25		0.60m		
垫层	砂砾		0.10m		
反光膜	Ⅲ类		0.70m		

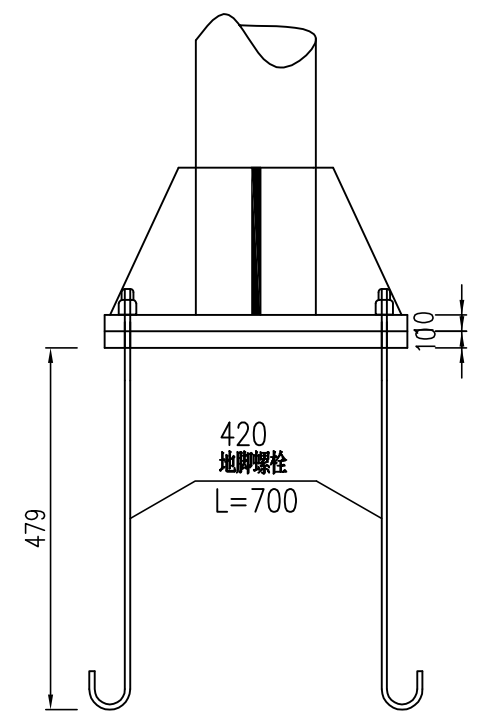
注:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、标志板采用牌号为3004,滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作,它们之间用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨光滑;
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作,通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来;
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求,其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件,采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝,其厚度和强度应与被焊构件相等,焊缝应打磨光滑;
- 7、填方路段:标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm;挖方路段:基础中心线与碎落台中心线重合,基顶高程与碎落台高程相同,据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样;
- 8、基础采用明挖法施工,基底应先整平、夯实并垫以10cm的砂砾层;基础采用C25砼现场浇筑,钢筋保护层厚度不小于40mm;基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓,在浇筑砼时,应注意使底座法兰盘与基础对中,并将其嵌进基础(其上表面与基础顶齐平),同时保持其顶面水平;地脚下部为标准弯钩,地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理,镀锌350g/m,预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直;施工时如遇有平曲线路段,应注意调整预埋法兰盘的方向,使其纵向中心与行车方向保持一致;基础施工完毕,地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内,并对螺栓螺纹部分加以妥善保护,另外基坑应分层回填夯实;
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落,必须喷涂无机富锌漆以防生锈;
- 10、标志支撑结构(立柱、横梁、法兰盘)应按规范进行浸镀锌处理,镀锌量为600g/m,螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理,镀锌量为350g/m 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜,应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图(二)》。

设计
设计
复核
审核
设计



底座连接大样图 1:10



注：本图尺寸均以mm计。

材料数量表

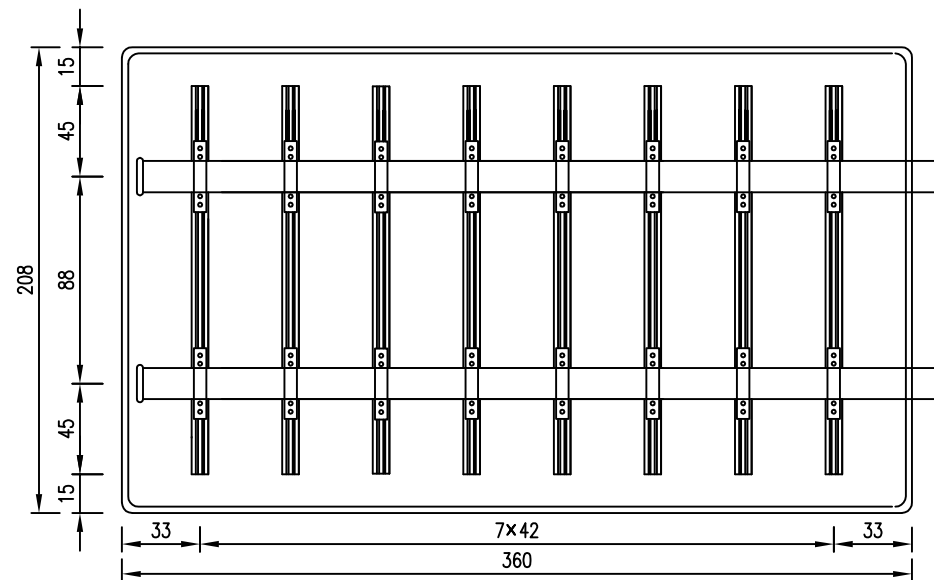
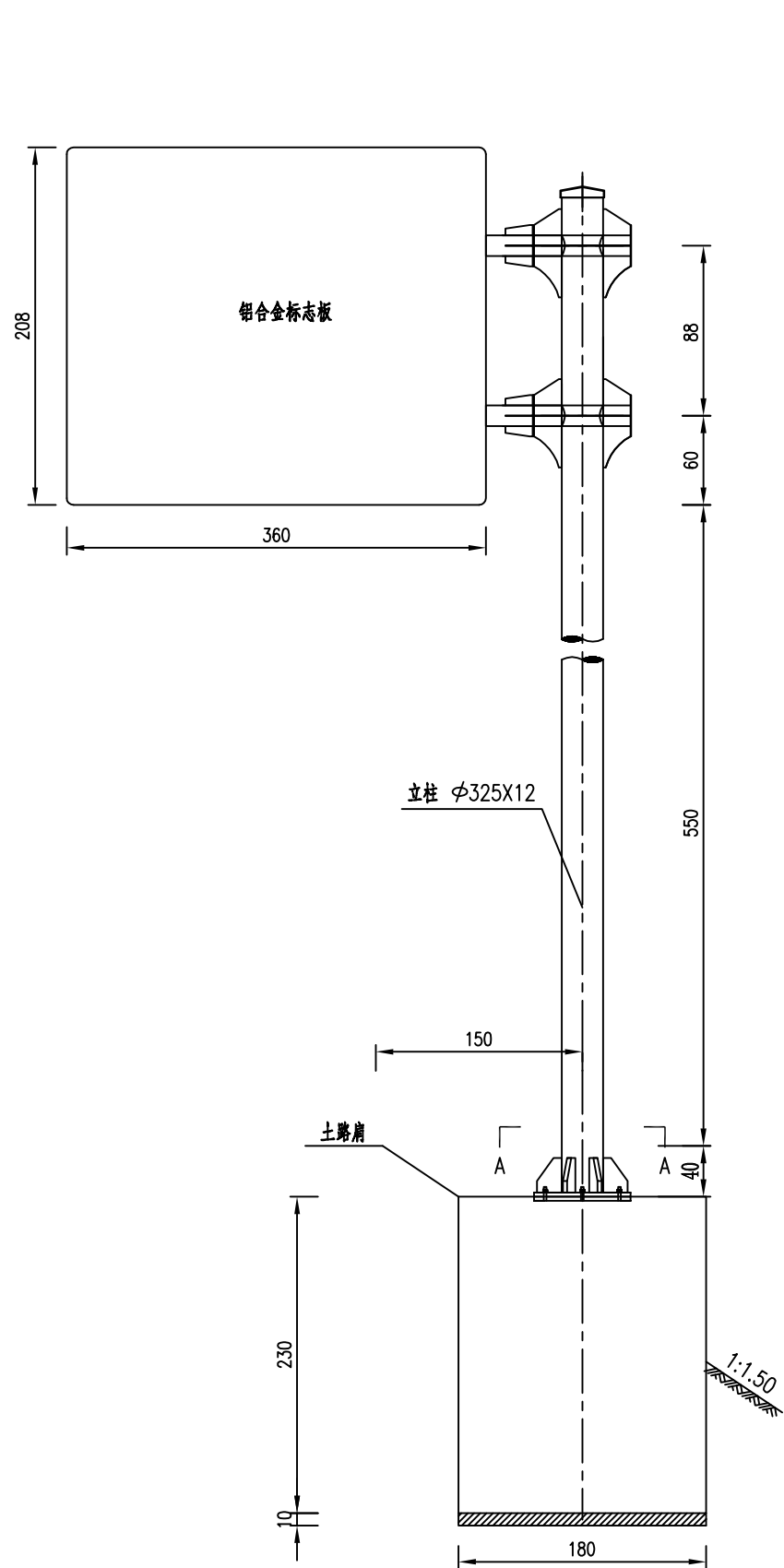
材 料 名 称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重 量 (kg)	
钢管立柱	∅89×4.5×4100	38.62	1	38.62	
标志板 (铝合金板)	□1600×800×3.0	10.60	1	10.60	
滑动槽钢 (铝合金)	100×25×4	2.58	2	5.16	
抱 箍	50×5	0.61	2	1.22	
抱箍底衬	50×5	0.46	2	0.92	
螺 母	(1)	M18	0.044	4	0.18
	(2)	M20	0.092	8	0.74
垫 圈	(1)	∅18×3	0.016	4	0.06
	(2)	∅20×4	0.032	8	0.26
滑 动 螺 栓	M18×45	0.23	4	0.92	
加劲法兰盘	300×300×10	7.89	1	7.89	
底座法兰盘	300×300×10	7.07	1	7.07	
立柱帽	∅95×3	0.17	1	0.17	
地脚螺栓	M20×700	1.73	4	6.92	
钢 筋	8	L=2920	1.16	3	3.48
	∠12	L=950	0.85	8	6.80
基础混凝土	C25		0.60m		
垫层	砂砾		0.10m		
反光膜	Ⅲ类		1.28m		

注:

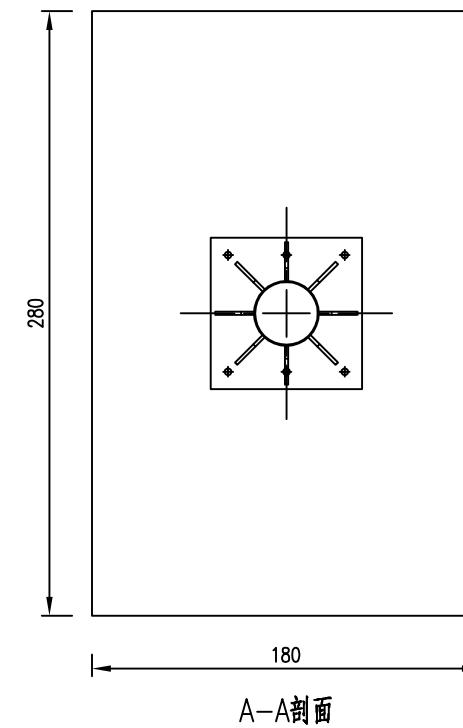
- 1、本图尺寸均以mm计；
- 2、标志板采用牌号为3004，滑动槽钢采用牌号为2024铝合金板制作，它们之间用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑；
- 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与立柱连接起来；
- 4、立柱及横梁采用的钢材应符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；
- 5、立柱、横梁、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加筋肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；
- 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；
- 7、填方路段：标志板内缘距土路肩边缘的水平距离为250mm；挖方路段：基础中心线与碎落台中心线重合，基顶高程与碎落台高程相同，据此并结合图中尺寸进行立柱和基础的施工放样；
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实并垫以10cm的砂砾层；基础采用C25砼现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于40mm；基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶齐平），同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌350g/m²，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直；施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心与行车方向保持一致；基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内，并对螺栓螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实；
- 9、施工中造成的构件镀锌层损坏与剥落，必须喷涂无机富锌漆以防生锈；
- 10、标志支撑结构（立柱、横梁、法兰盘）应按规范进行浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²，螺栓、螺母、垫圈采用浸镀锌处理，镀锌量为350g/m² 并应清理螺纹或进行离心处理。
- 11、其他未尽事宜，应符合GB/T23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。
- 12、基础采用《单柱式基础结构设计图（二）》。

设计
设计
复核
审核
设计

标志立面图



标志板背面连接图



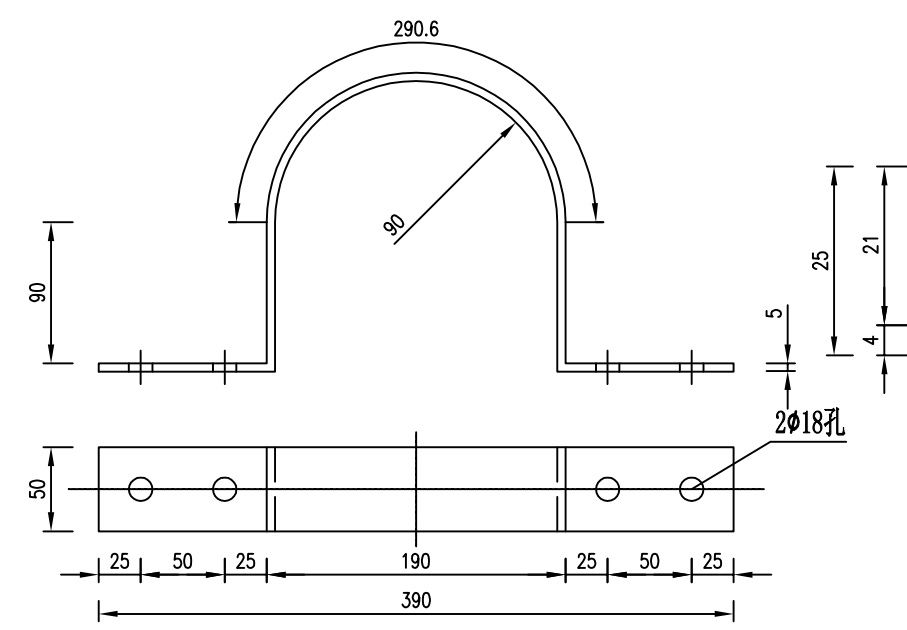
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)
钢管立柱	$\phi 325 \times 12 \times 7680$	711.395	1	711.395
钢管横梁	$\phi 180 \times 10 \times 4400$	184.003	2	368.006
标志板	3600x2080x3.0	62.892	1	62.892
滑动槽钢	100x25x4 L=1780	3.282	9	29.538
抱箍	681x50x5	1.341	18	24.138
抱箍底衬	461x50x5	0.906	18	16.308
螺栓	M16x60	0.134	72	9.648
螺母	M16	0.035	144	5.04
垫片	M16	0.008	72	0.576
立柱帽	$\phi 333 \times 3 \times 140$	5.54	1	5.54
横梁帽	$\phi 188 \times 3 \times 80$	1.79	2	3.58
底座加劲肋	180x250x15	3.825	8	30.60
底座法兰盘	700x700x30	115.689	1	115.69
定位法兰盘	700x700x20	77.126	1	77.13
地脚螺栓	M30x807.1	4.490	6	26.94
螺母	M30	0.227	12	2.72
垫圈	M30	0.038	6	0.61

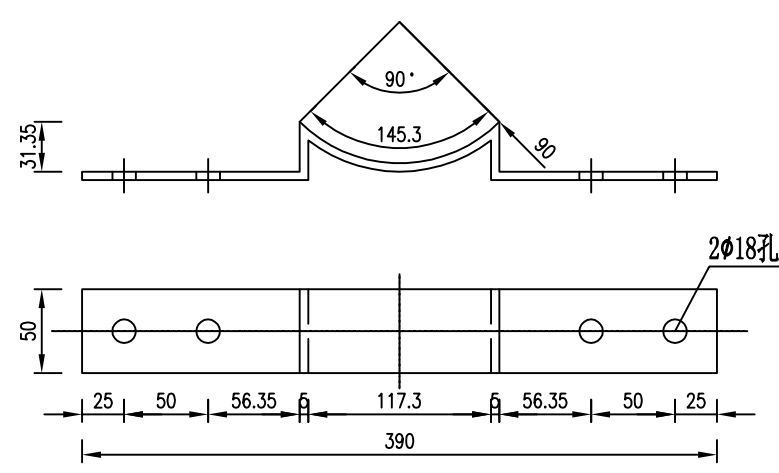
注:

1. 图中尺寸除立柱直径以mm计外,其余均以cm计。
2. 标志板采用2024-T4的铝合金板制做,板厚3mm。
3. 标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 标志板边缘应作卷边处理。
5. 立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。
6. 立柱材料采用无缝钢管,与基础通过法兰盘用高强螺栓连接,立柱与法兰盘焊接。
7. 所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
8. 所有铁件外露部分均应作防锈处理。
9. 标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
10. 标志板的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。

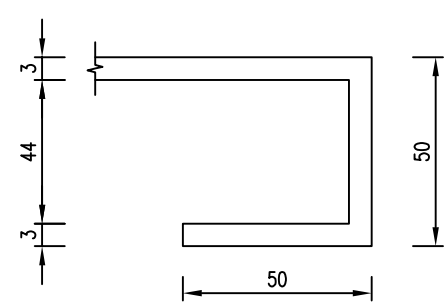
设计
设计
复核
复核
审核
审核



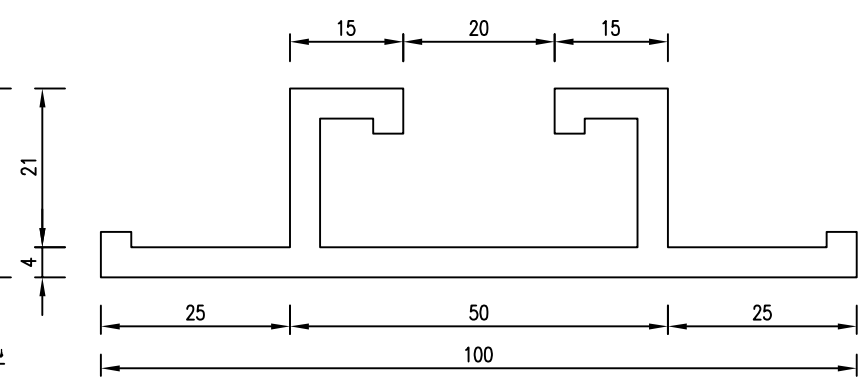
立柱抱箍大样图



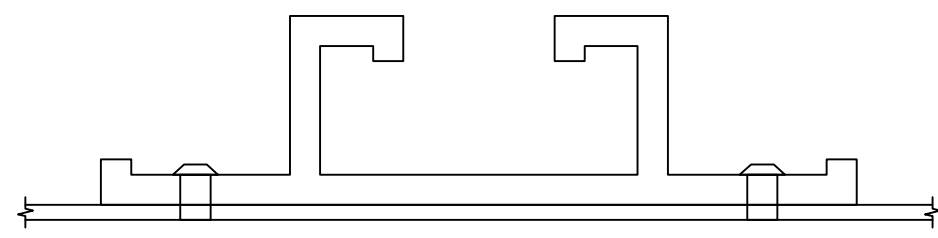
立柱底衬大样图



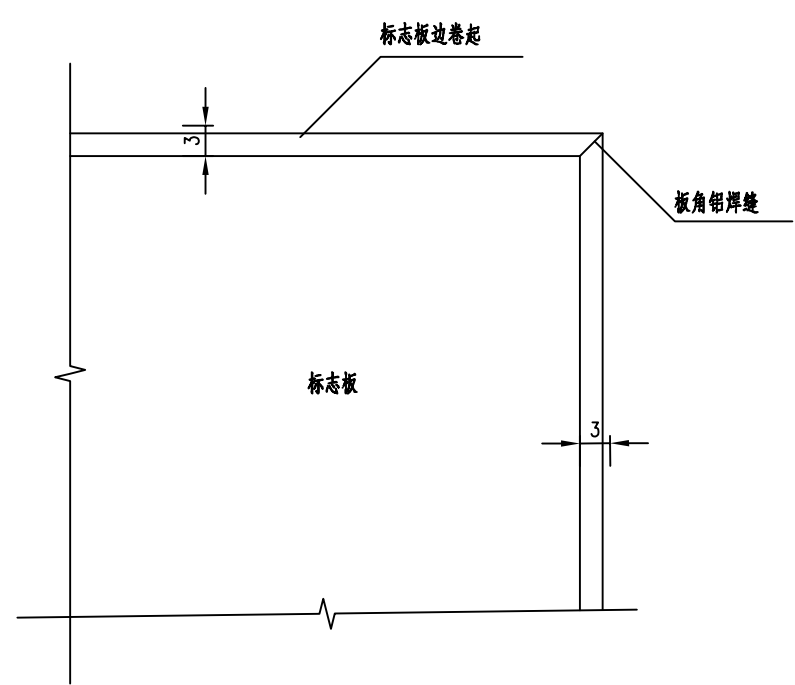
卷边大样图



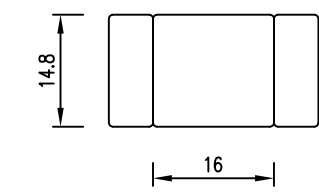
铝合金滑动槽钢大样图



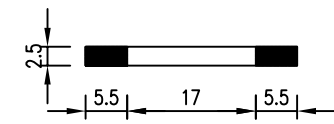
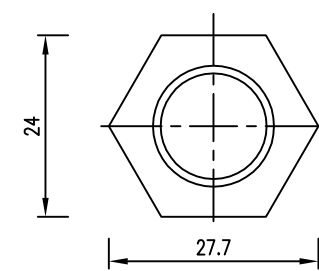
铝合金滑动槽钢连接图



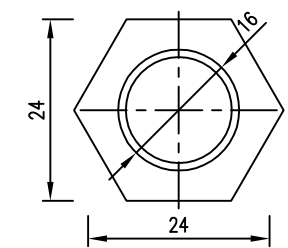
板面构造图



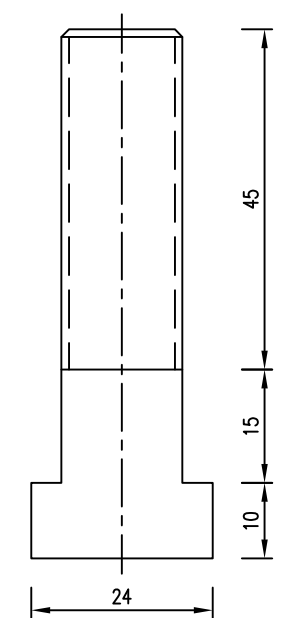
螺母大样图



垫片大样图

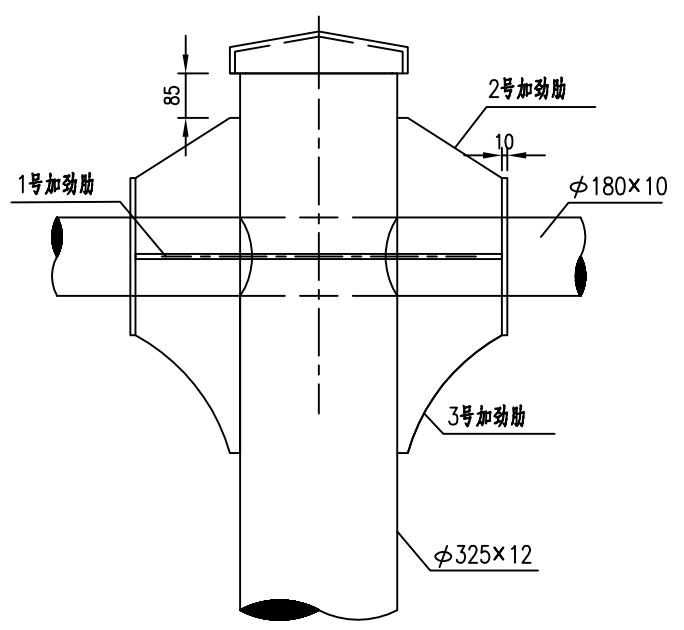


螺栓大样图

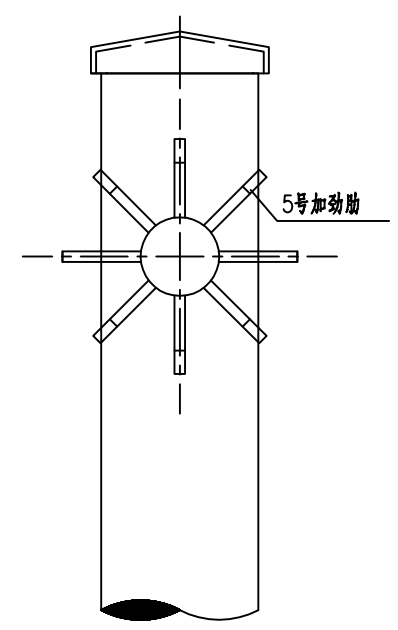


注：
1.图中尺寸均以mm计。

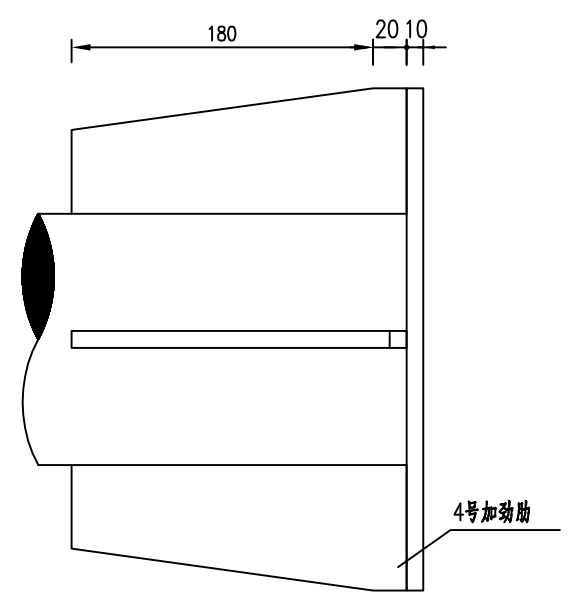
设计
设计
复核
设计
审核
审核



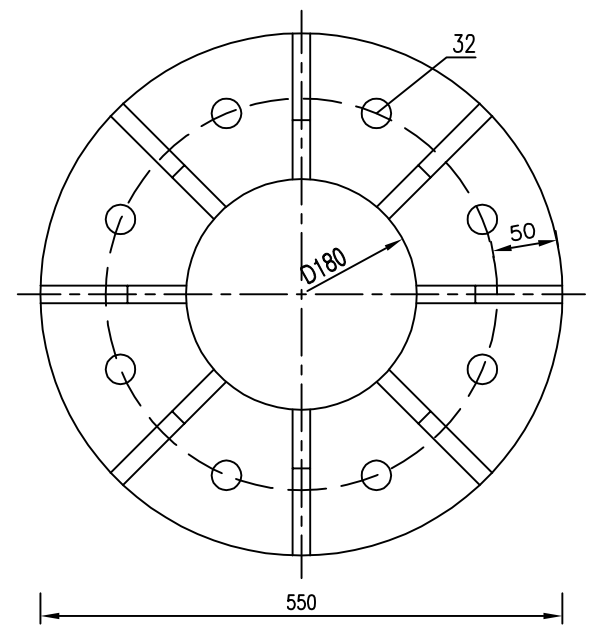
立柱与横梁连接部大样 (立面)



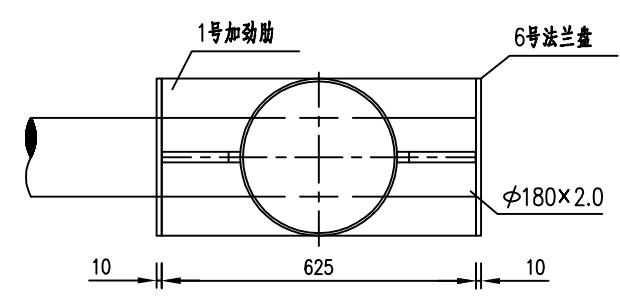
立柱与横梁连接部大样 (侧面)



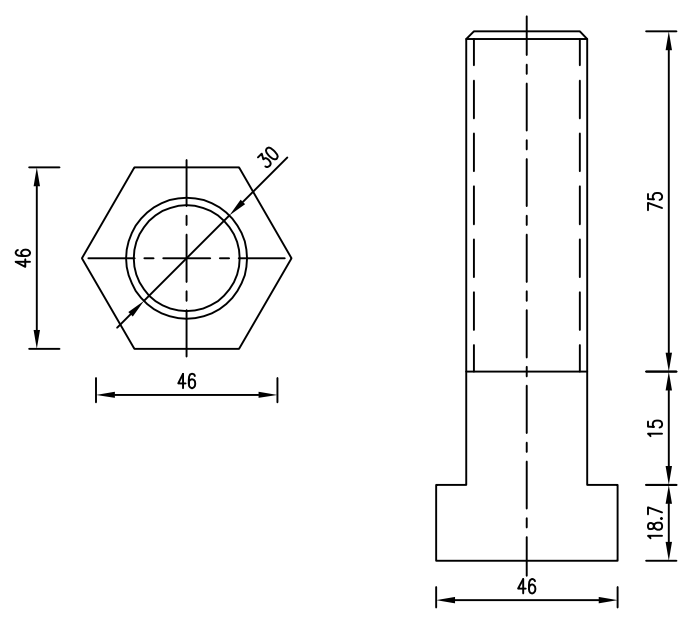
横梁法兰 (立面)



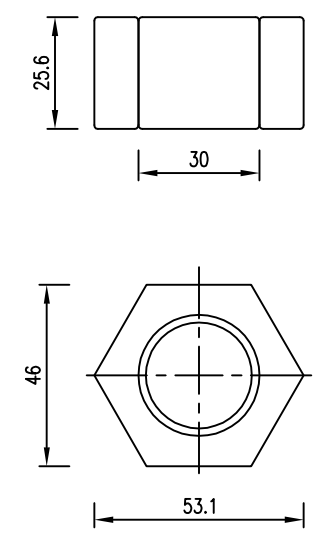
横梁法兰 (平面)



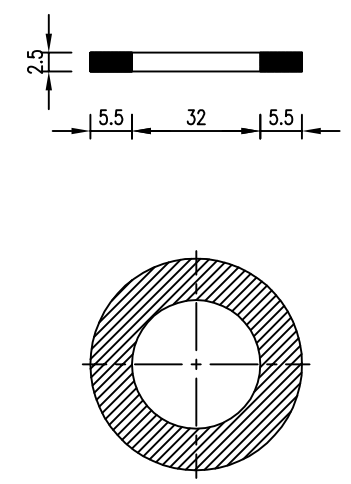
立柱与横梁连接部大样 (平面)



横梁连接螺栓大样图



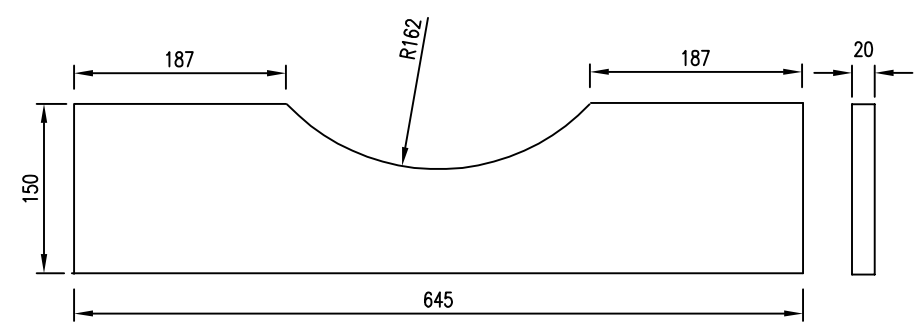
横梁连接螺母大样图



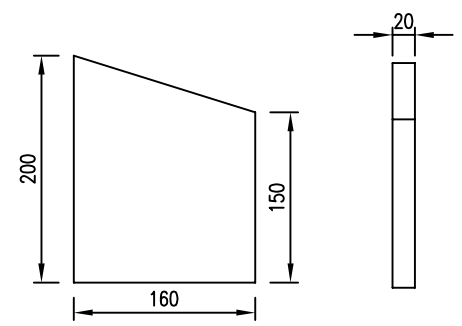
横梁连接垫圈大样图

注：
1.图中尺寸均以mm计。

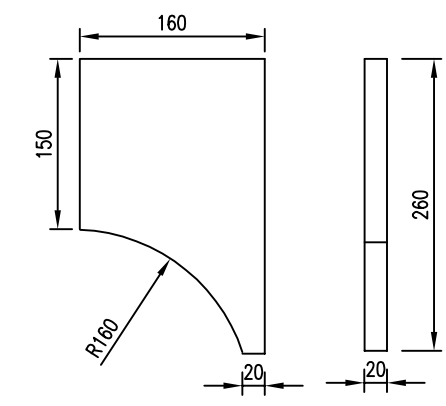
设计
设计
复核
设计
审核
设计



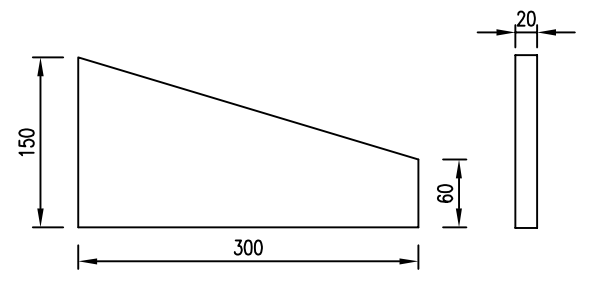
1号肋板大样图



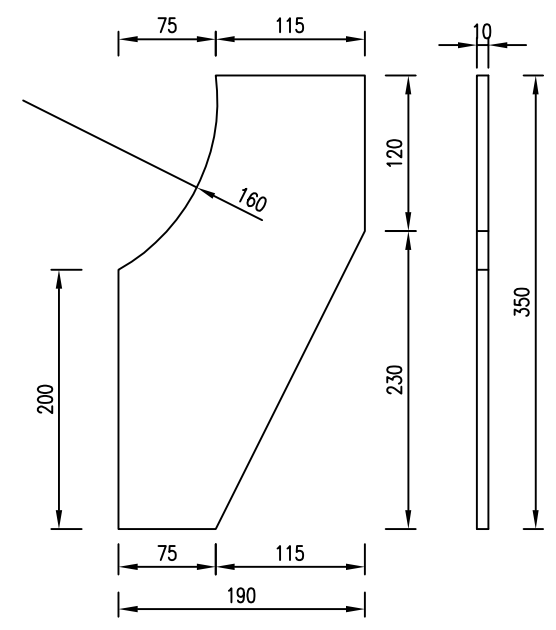
2号肋板大样图



3号肋板大样图



4号肋板大样图



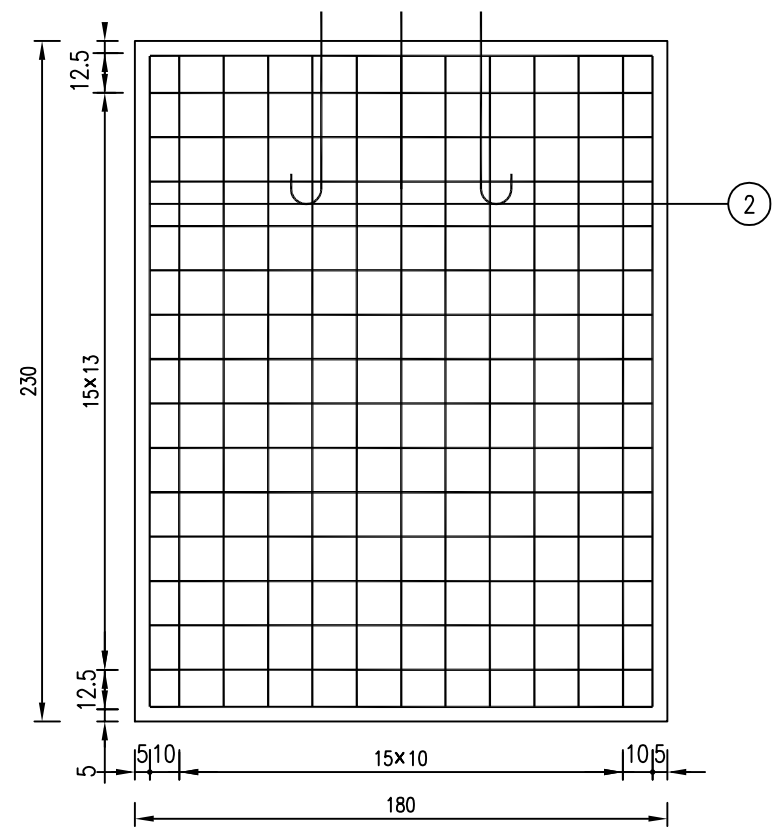
5号肋板大样图

单根横梁材料数量表

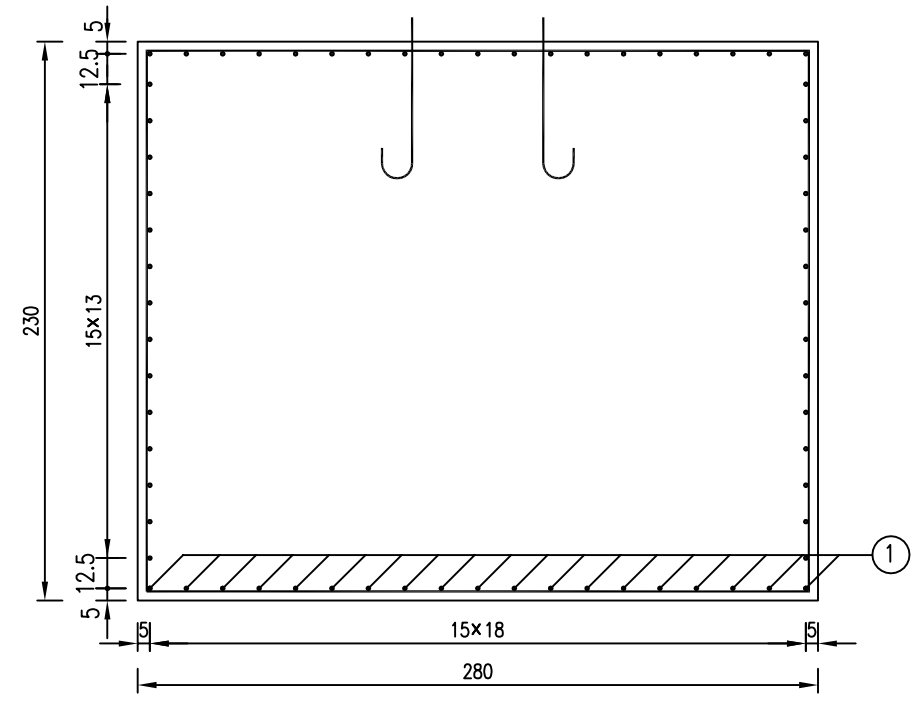
名称	单重 (kg)	数量 (个)	合计重 (kg)	备注
1号肋板	13.02	2	26.04	
2号肋板	4.4	2	8.8	
3号肋板	4.8	2	9.6	
4号肋板	4.95	8	39.6	
5号肋板	3.52	8	28.16	
M30×90螺栓	0.71	8	5.68	横梁法兰连接
M30螺母	0.227	16	3.632	横梁法兰连接
M30垫圈	0.038	8	0.304	横梁法兰连接
横梁法兰盘	37.3	4	149.2	横梁法兰连接

注：
1.图中尺寸均以mm计。

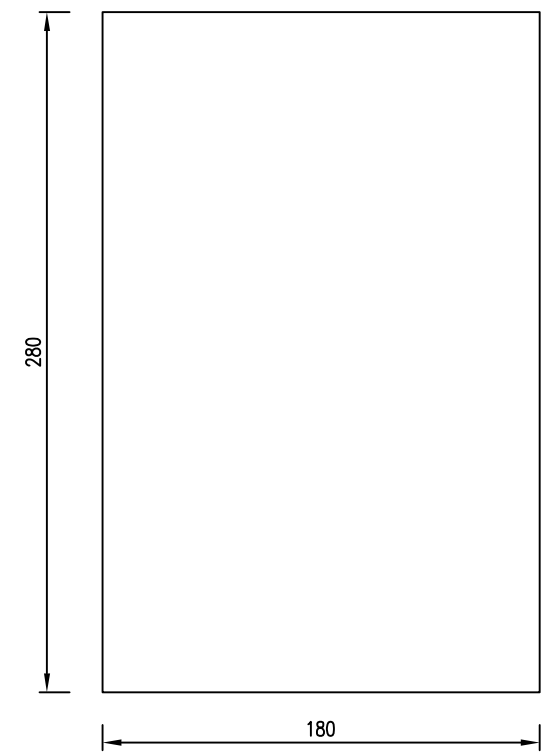
设计
设计
复核
审核
设计



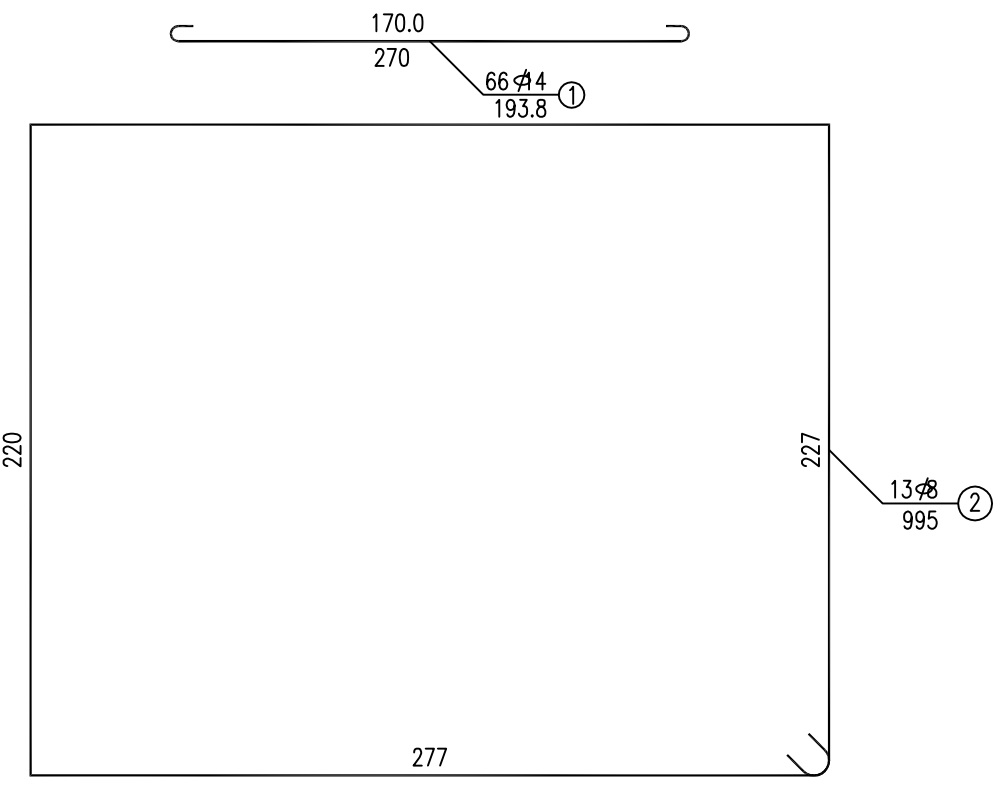
立面图



侧面图



A-A剖面



基础钢筋大样

钢筋表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	每延米重 (kg)	总重 (kg)
1	φ14	194	66	128.04	1.209	154.80
2	φ8	995	13	129.35	0.395	51.09
C30混凝土 (m) ³						11.59

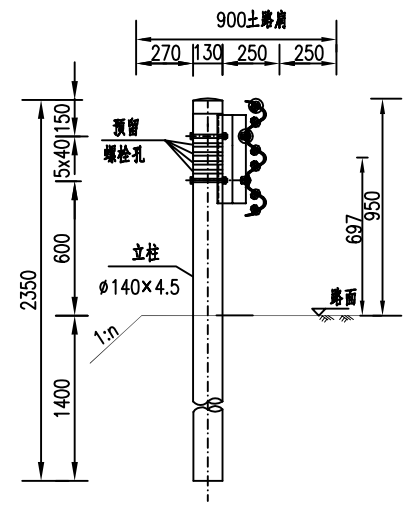
注:

- 1.图中尺寸单位除钢筋直径以mm计外,其余均为cm计。
- 2.各基础的长向为路线纵向,基础的宽向为路线的横向。
- 3.基础采用明挖法施工,基底应整平、夯实并垫以10cm厚C15素混凝土垫层同时应注意控制好标高。施工完后基坑应分层回填夯实。
- 4.施工时遇有平曲线路段,为使将来安装标志版面与驾驶员的视线垂直,应对预埋的法兰盘进行适当的调整。

设计
复核
审核
签字

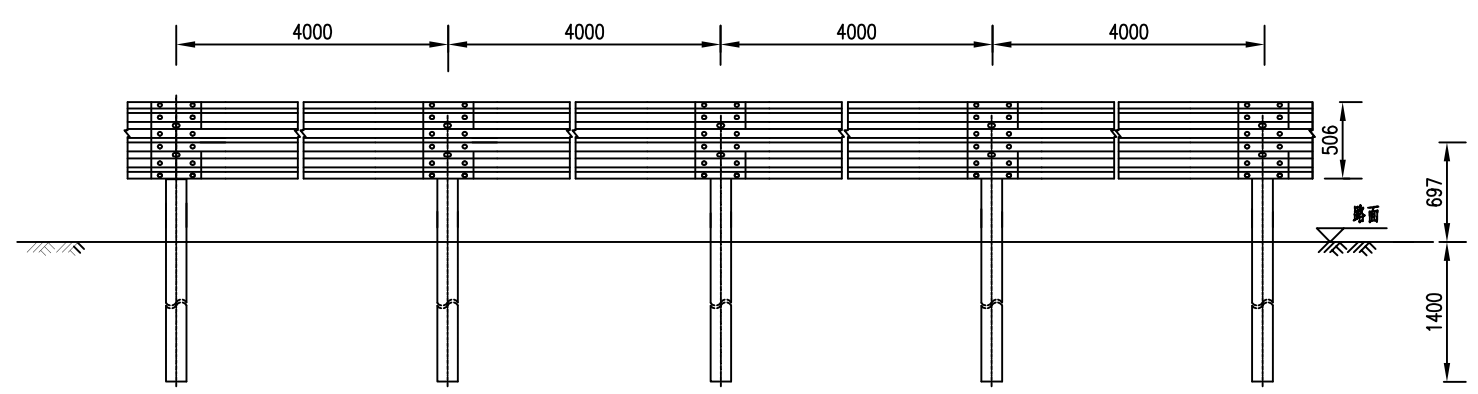
Gr-A-4E(2E)侧面图

1:30



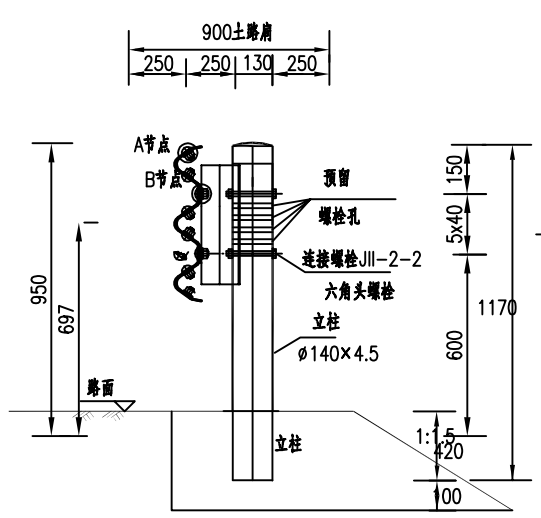
Gr-A-4E(2E)立面图

单位:mm 比例:1:30



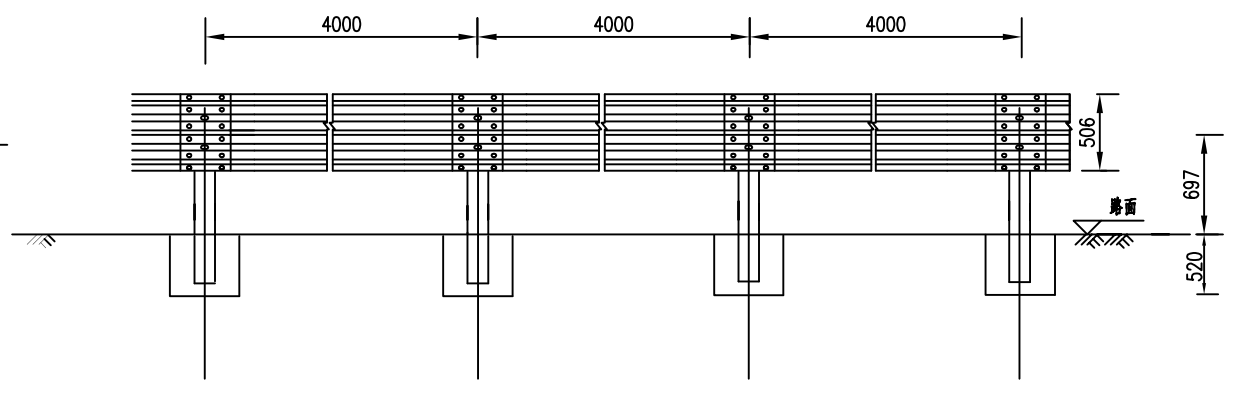
Gr-A-4C(2C)侧面图

单位:mm 比例:1:20



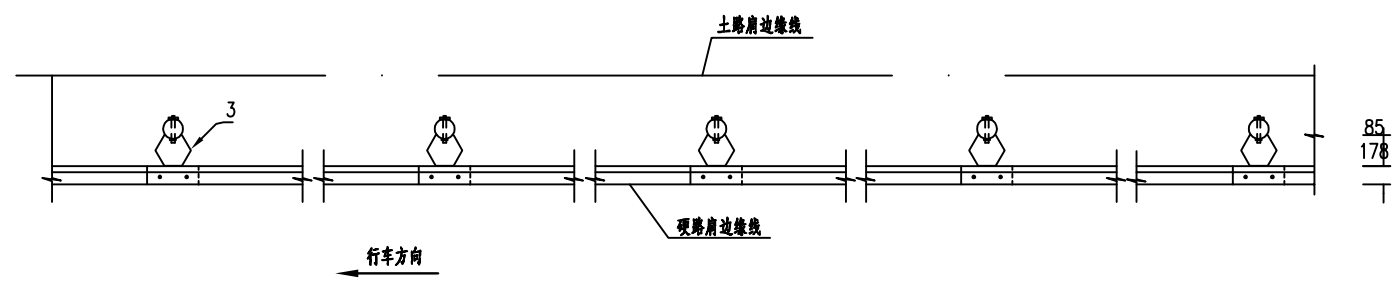
Gr-A-4C(2C)立面图

单位:mm 比例:1:30



Gr-A-4E(2E)立面图

单位:mm 比例:1:30



100m护栏材料数量表(单侧)

名称	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)
立柱PSP	φ140×4.5×2350	36.1	25根	902.5
柱帽	φ144×3	0.52	25个	13
防阻块BD	196×178×400×4.5	9.0	25个	225
波形钢板RTB01-2	4320×310×85×3	76.5	25块	1912.5
拼接螺栓A	M16×170	0.32	25个	8.0
拼接螺栓B	M16×45	0.093	50个	4.5
拼接螺栓D	M16×45	0.093	300个	27.0
横梁垫片	44×76×4	0.11	25个	2.75
螺母JII-4-1	M16	0.077	50个	0.77
垫圈JII-5	φ35×4	0.024	50个	0.24

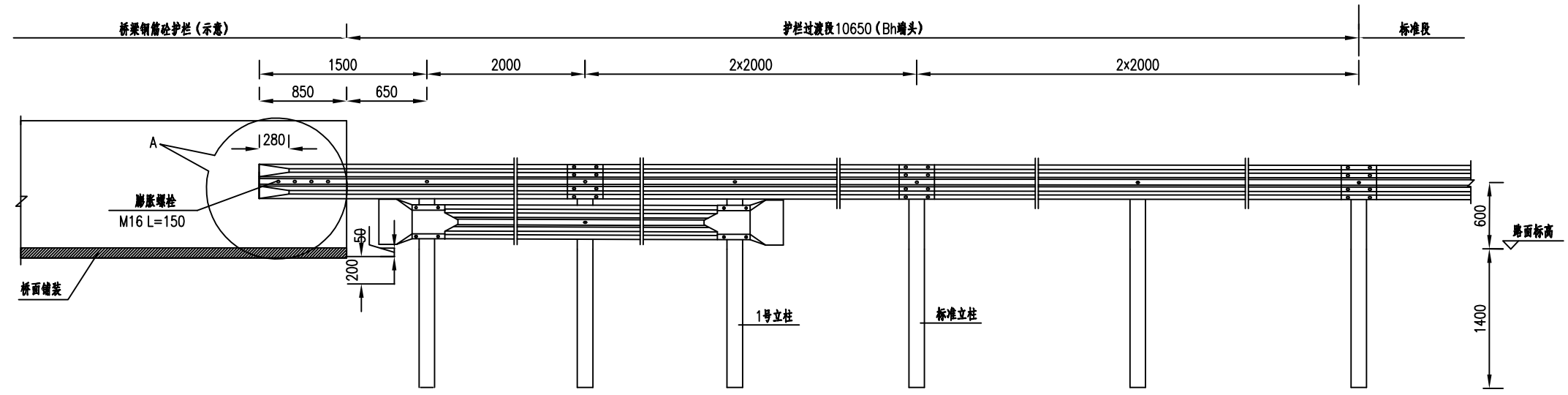
100m护栏材料数量表(单侧)

名称	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)
立柱PSP	φ140×4.5×2350	36.1	25根	902.5
柱帽	φ144×3	0.52	25个	13
防阻块BD	196×178×400×4.5	9.0	25个	225
波形钢板RTB01-2	4320×310×85×3	76.5	25块	1912.5
拼接螺栓A	M16×170	0.32	25个	8.0
拼接螺栓B	M16×45	0.093	50个	4.5
拼接螺栓D	M16×45	0.093	300个	27.0
横梁垫片	44×76×4	0.11	25个	2.75
螺母JII-4-1	M16	0.077	50个	0.77
垫圈JII-5	φ35×4	0.024	50个	0.24
砼基础	上宽500×600 下宽1250×600 高520	0.273	25个	6.825

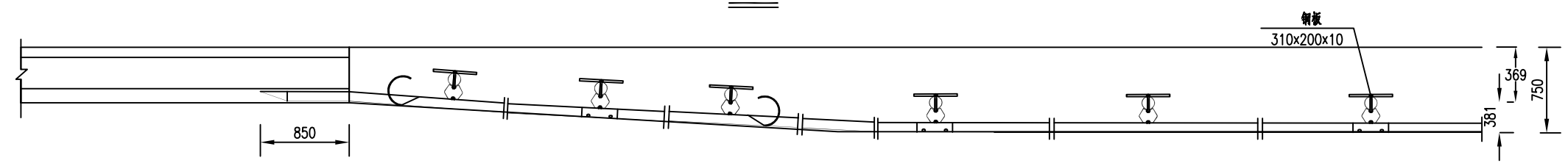
- 注:
- 1.本图尺寸单位和比例如图所示。
 - 2.本图为路侧A级波形梁护栏(4E)标准布设形式,适用于一般土方路段。
 - 3.横梁的搭接方向应与行车方向一致。
 - 4.当护栏设置在石方路基时,如无法满足立柱埋深,可采用混凝土基础加固。
 - 5.加强钢板与护栏立柱焊接或通过螺栓连接,固定在路面以下50mm的立柱外侧,与交通流方向成0°~15°夹角。
 - 6.所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。

路侧混凝土护栏与波形梁护栏过渡段

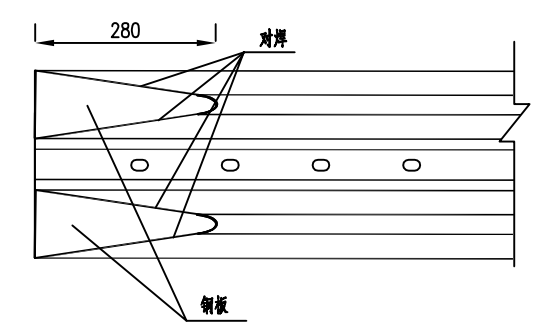
立面图



平面图



A部大样图



- 注：
- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、本图为路侧波形梁护栏与桥梁或挡墙护栏连接部设计图。
 - 3、钢板焊接后再镀锌处理。
 - 4、本连接部代号为Bh端头。

工程材料数量表
(单侧, 以10.65米长计算)

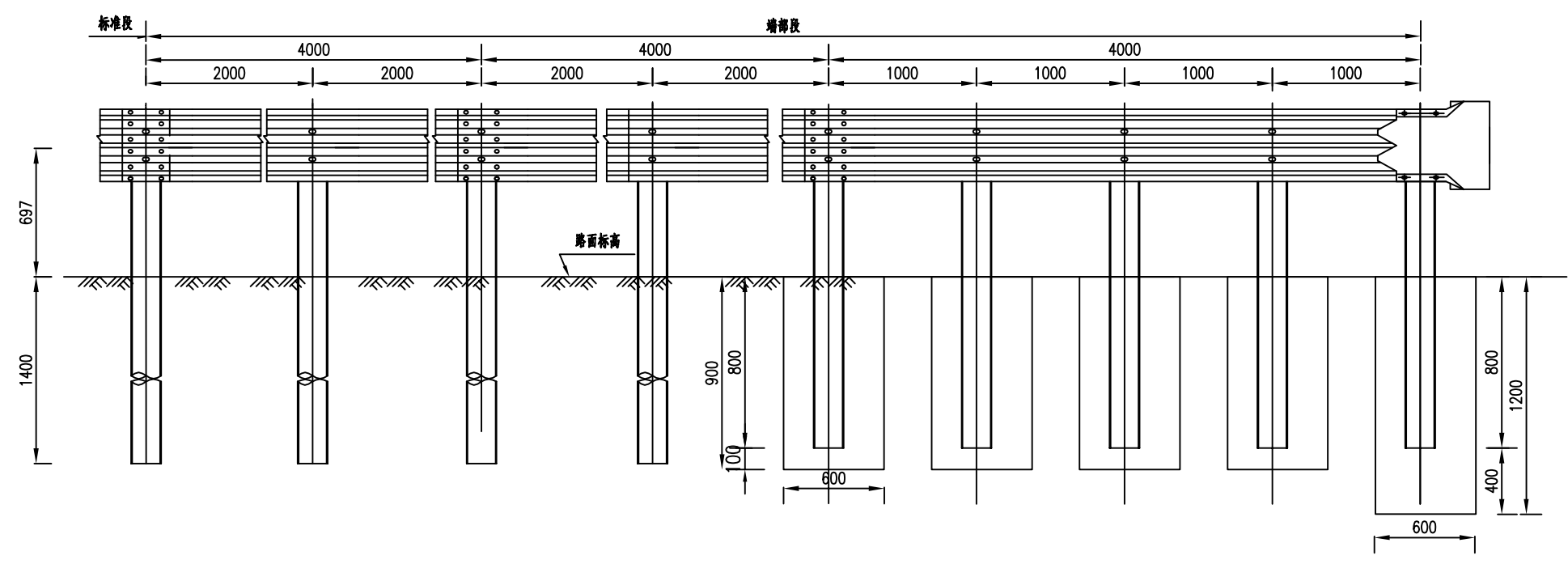
名称	规格	数量	单重(kg)	单个端部总重(kg)
护栏板 DB01	85X310X4X4320	3	65.55	196.64
伸缩护栏板 DB02	85X310X4X3660	1	55.53	55.53
A型防阻块 F-1	196x178x200x4.5	9	4.5	40.5
连接螺栓 J2	M16x180	9(套)	0.785	6.28
拼接螺栓 J1	M16	3(套)	1.72	5.16
标准立柱 G-Z	∅140X2150X4.5	6	48.51	291.06
路侧端头板 d1		2	10.8	21.6
柱帽 Z-1	∅144	6(个)	0.83	4.98
加强钢板	310X200X10	6	4.88	29.28
钢板	∅ 141X280X4	2	0.62	1.24
膨胀螺栓 M16	M16 L=150	4(套)	0.5	2.0

设计 设计 复核 审核 设计

设计
设计
复核
审核
设计

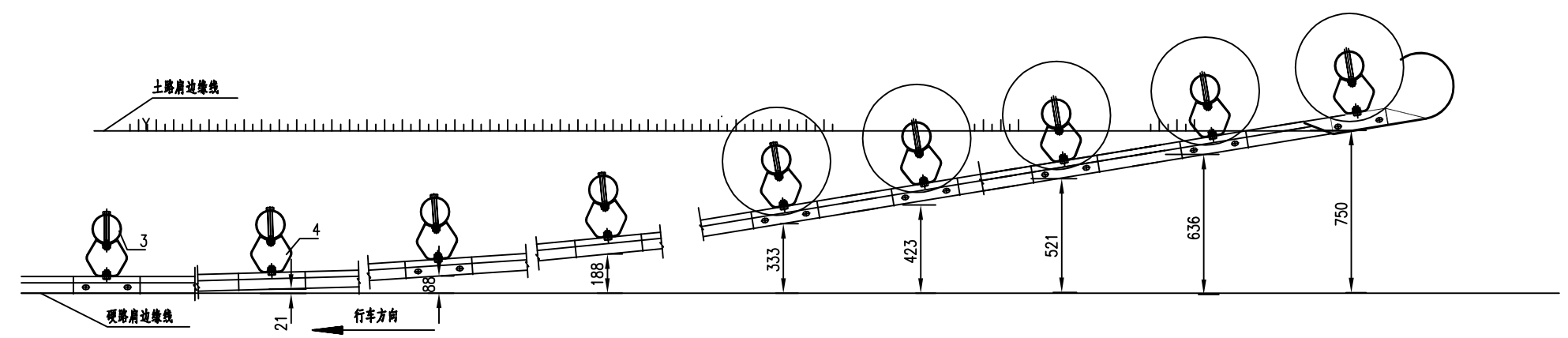
外展圆头式上游端头立面图

1: 20



外展圆头式上游端头平面图

1: 20



上游圆端头材料数量表

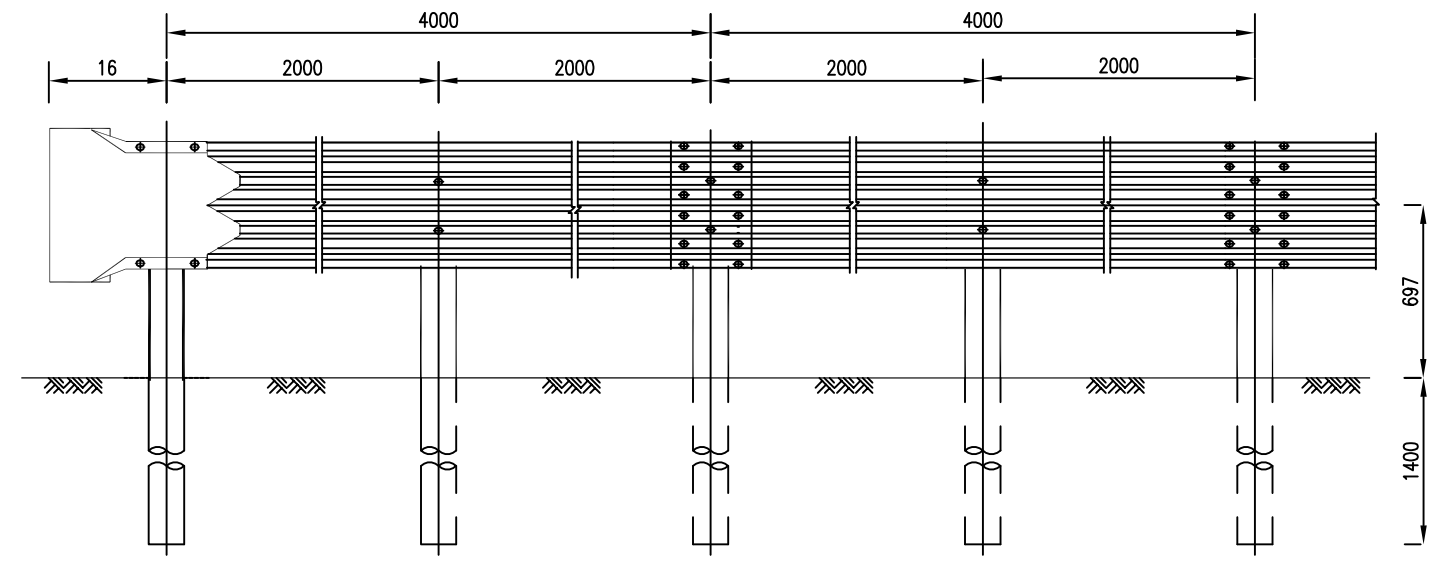
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
A级波形梁	4320×506×85×3	76.5	3	229.5
A级防阻块	196×178×400×4.5	8.74	9	78.66
连接螺栓A	M16×170	0.32	9	2.88
连接螺栓B	M16×45	0.09	18	1.62
拼接螺栓D	M16×45	0.09	50	4.5
垫圈	φ35×4	0.02	77	1.54
螺母	M16	0.077	77	5.929
横梁垫片	76×44×4	0.11	18	1.98
立柱	φ140×4.5×2350	35.344	4	141.376
	φ140×4.5×1750	26.32	5	131.6
柱帽	φ140×3	0.65	9	5.85
端头	R-160	18.67	1	18.67
混凝土基础	φ600×900	4	0.254m ³	1.016m ³
混凝土基础	φ600×1200	1	0.339m ³	0.339m ³

注：
1.本图尺寸以毫米计。
2.本图为适用于路侧护栏的上游端头处理。
3.护栏板的拼接方向与行车方向一致。

设计
孔山
复核
王
审核
李

A级路侧护栏下游端头立面图

1: 30

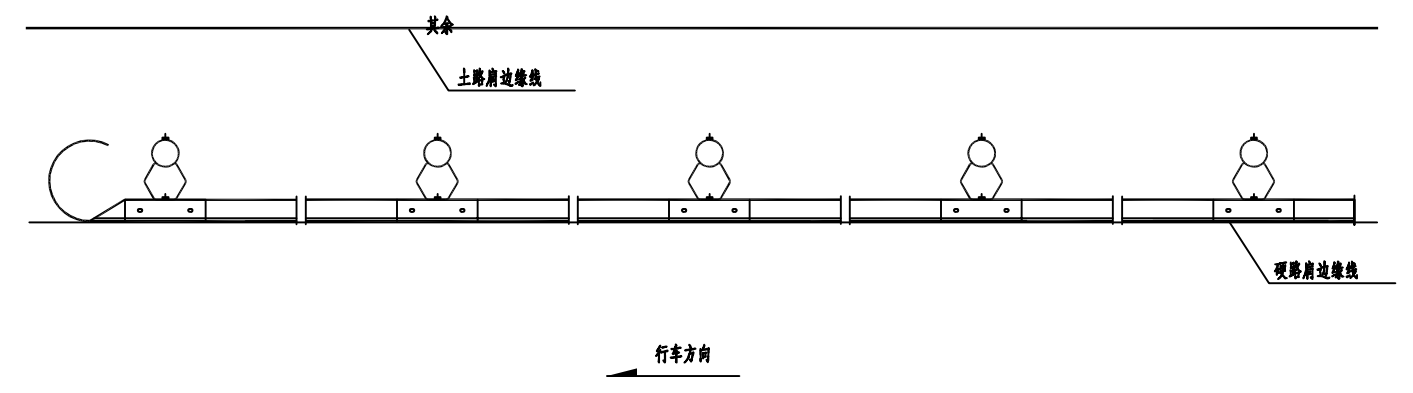


下游圆端头材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
A级波形梁	506X85X3.0X4320	76.50	2	153.0
A级防阻块	196x178x400x4.5	9.0	5	45.0
连接螺栓A	M16x170	0.32	5	1.60
连接螺栓B	M16x45	0.09	10	0.9
拼接螺栓D	M16x45	0.09	28	2.5
垫圈	φ17	0.02	43	0.86
螺母	M16	0.077	43	3.311
横梁垫片	44x76x4	0.11	10	1.1
立柱	φ140x4.5x2400	36.1	5	180.5
柱帽	φ144	0.47	5	2.35
端头		18.67	1	18.67
反光膜	二級		0.24m ²	

A级路侧护栏下游端头立面图

1: 30

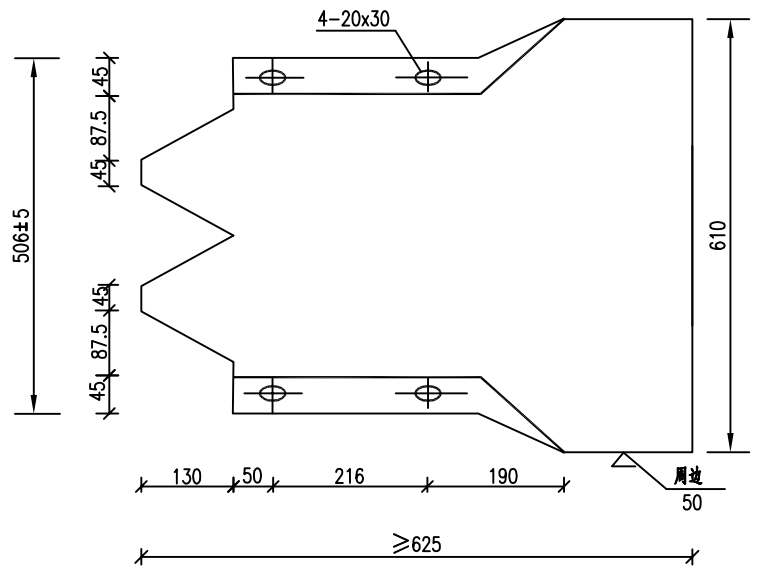


注：
1.本图尺寸均以mm为单位。
2.本图适用于A级波形梁护栏下游端部的处理。

设计
设计
复核
设计
审核
审核

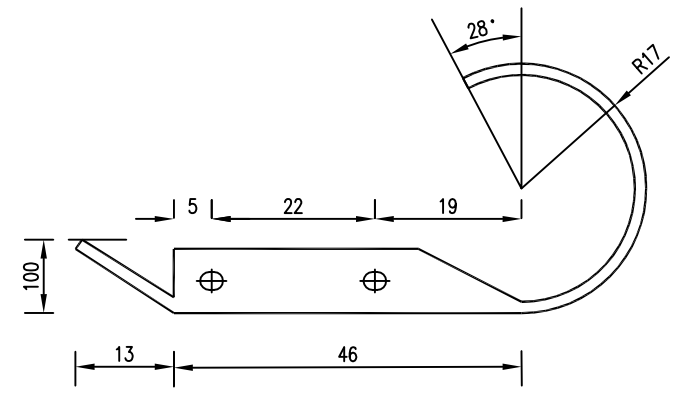
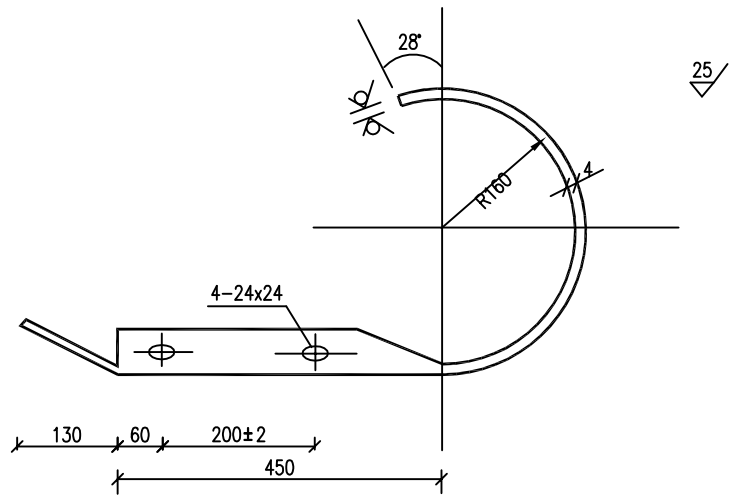
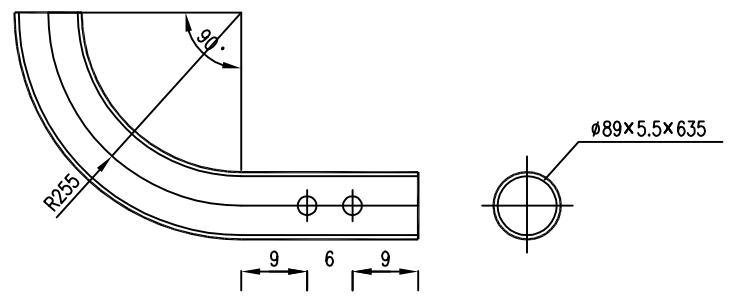
A级波形梁端头大样图

1:10



横梁端部弯管大样图

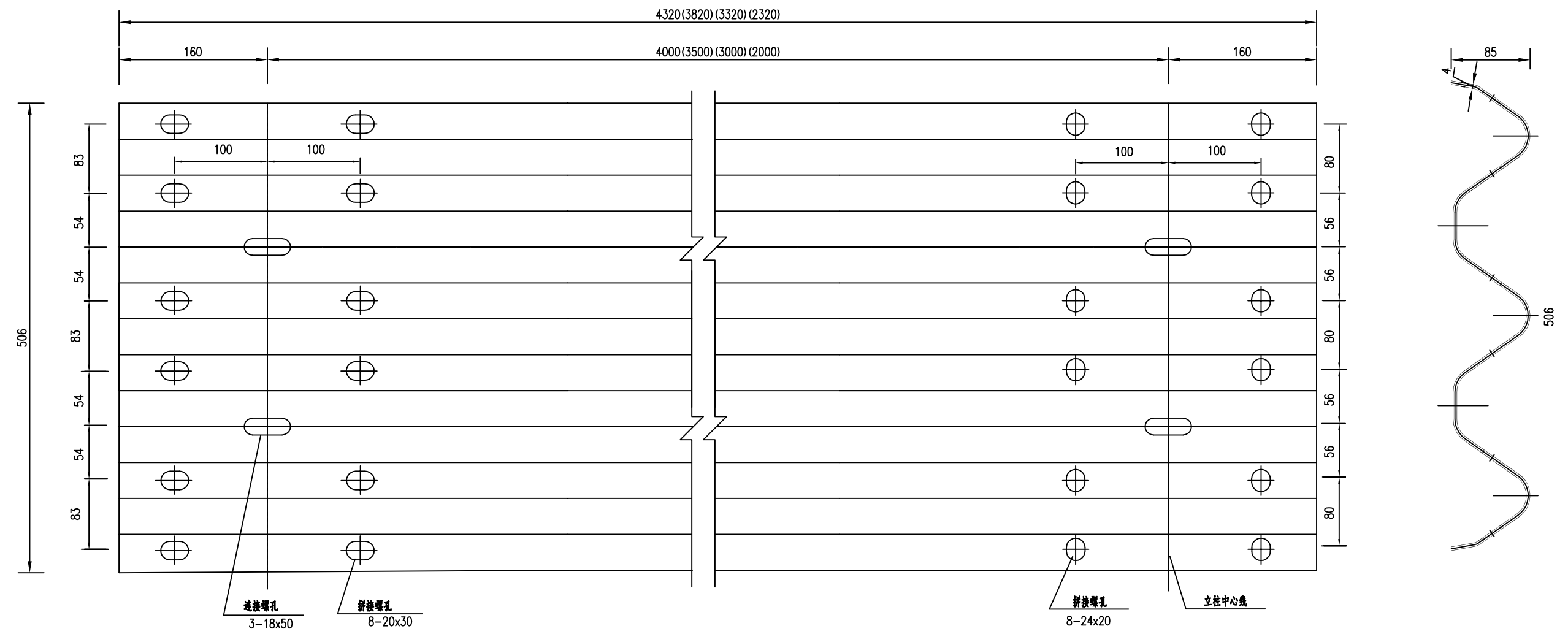
1:10



注：
1.本图尺寸均以mm为单位。
2.所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。

A级波形梁护栏过渡段横梁平面图

1:5



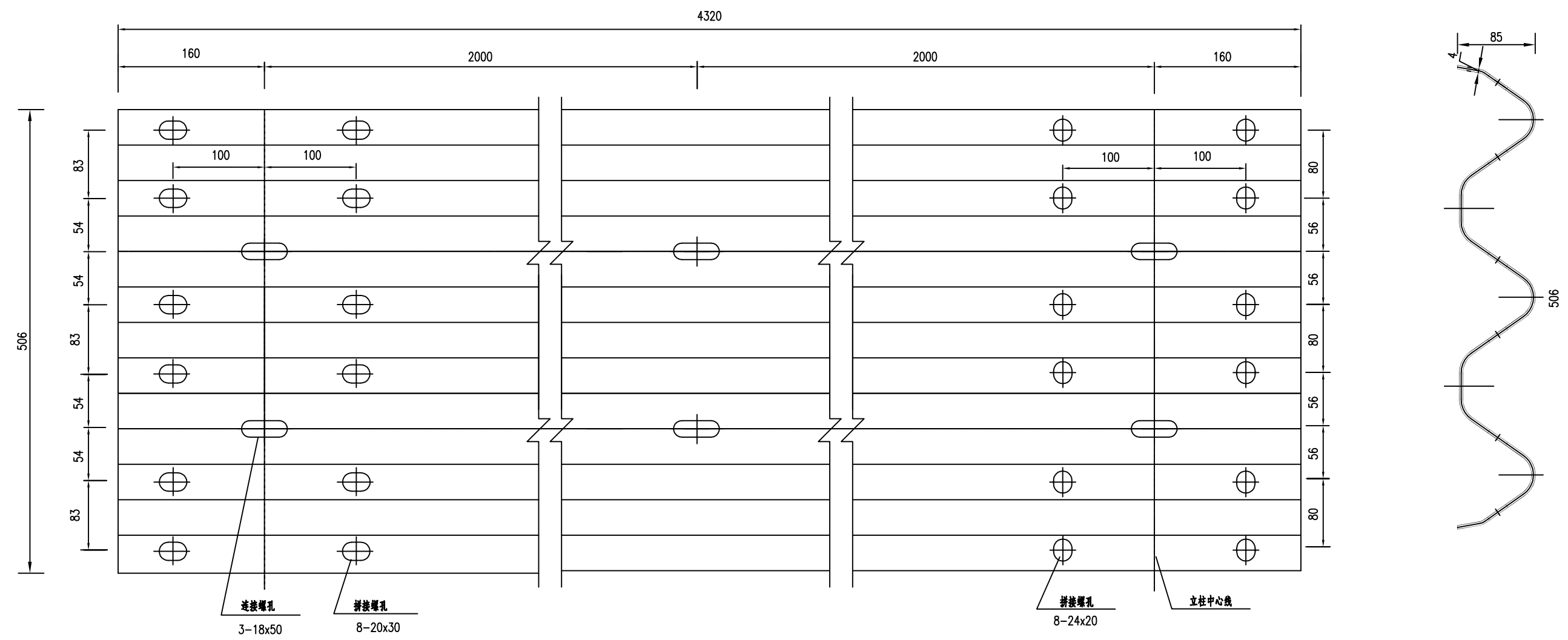
注：
1.本图尺寸均以毫米计。
2.本图为适用于A级、柱间距为4m的波形梁护栏。

设计
孔山
复核
王冲
审核
姜舟

设计
孔山
复核
王
审核
姜

A级波形梁护栏横梁平面图

1:5

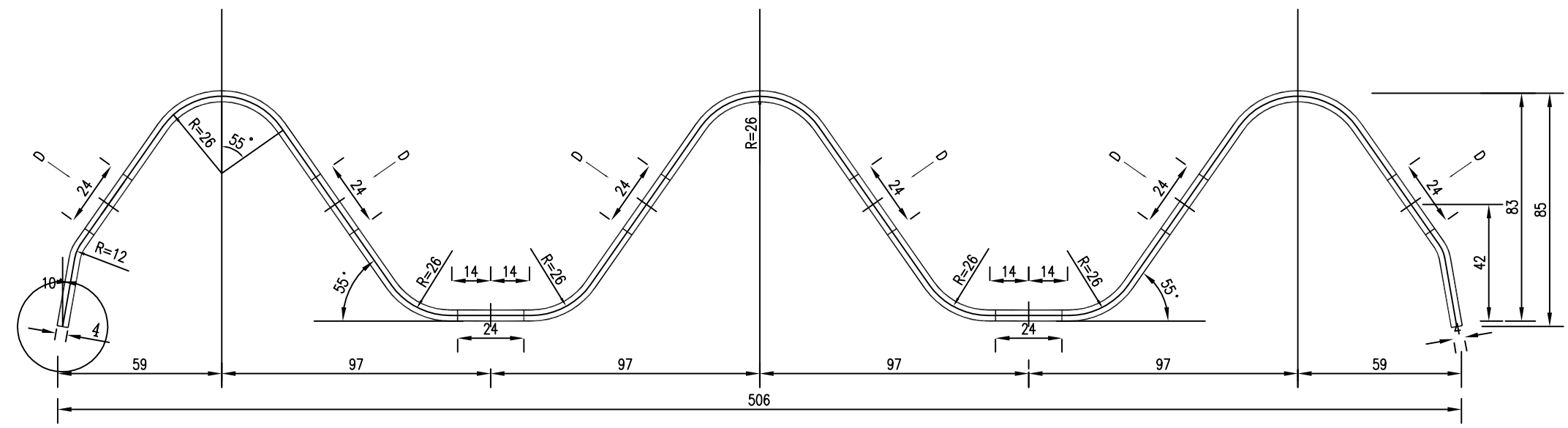


- 注：
- 1.本图尺寸均以毫米计。
 - 2.本图为适用于A级、柱间距为4m的波形梁护栏。

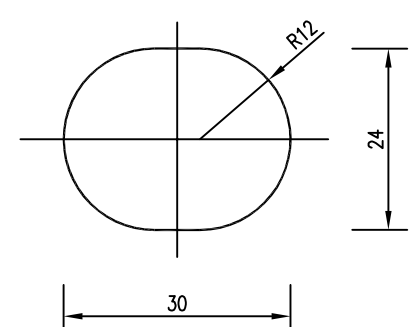
设计
设计
复核
设计
审核
审核

波形梁护栏板横断面图 (506×85×4)

1:2



D方向 1:1



注：
1.本图尺寸均以mm为单位。

护栏设置一览表

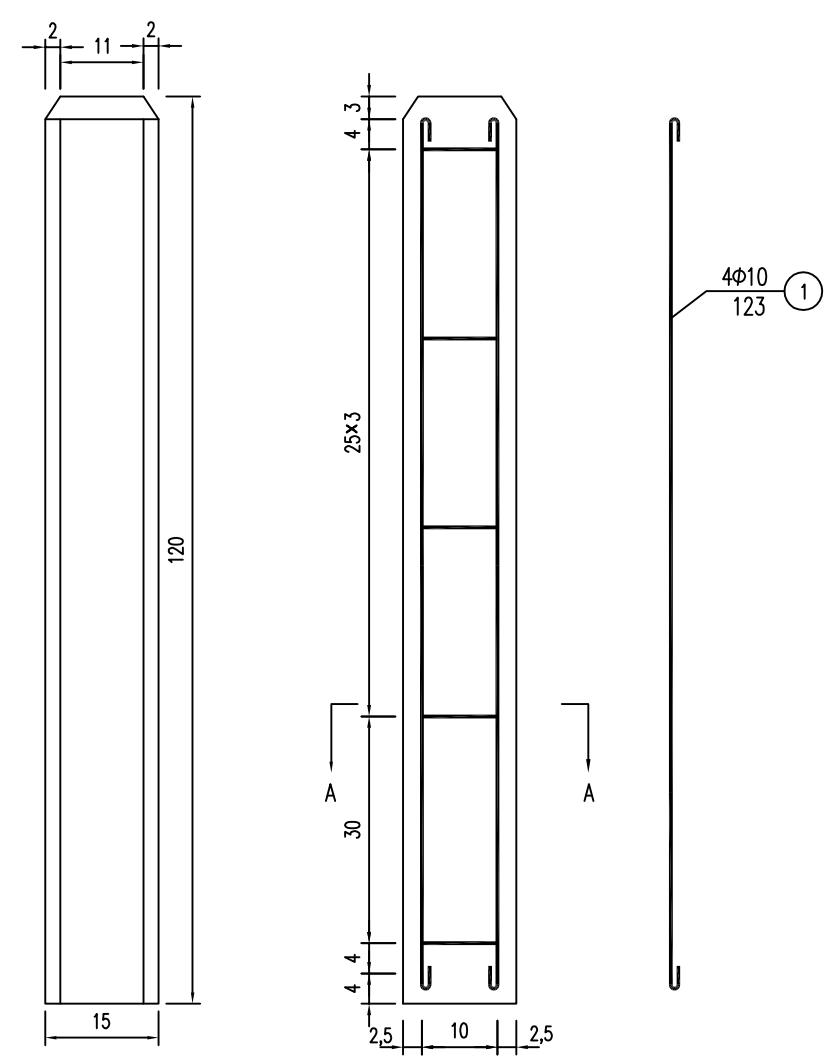
平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-11 第 1 页 共 2 页

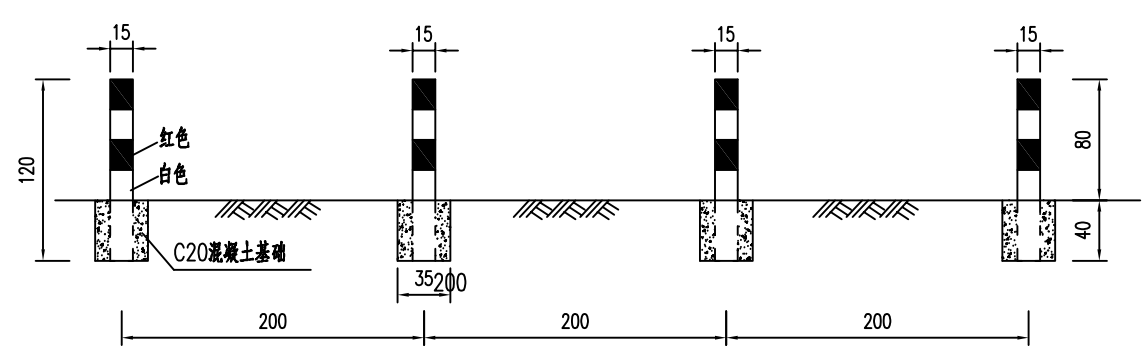
序号	起讫桩号	型式	位置	总长度 (m)	标准段 (m)	上游端头 (个)	过渡段 (个)	下游端头 (个)	砼基础	备注
1	K1593+800-K1609+913									
2	K1589+850-K1590+110	Gr-A-4E	右侧	260	240	1		1		40
3	K1590+290-K1590+450	Gr-A-4E	右侧	160	140	1		1		
4	K1596+960-K1597+132	Gr-A-4E	右侧	172	152	1		1		
5	K1597+690-K1597+762	Gr-A-4E	右侧	72	52	1		1		
6	K1598+370-K1598+402	Gr-A-4E	右侧	32	12	1		1		
7	K1598+420-K1598+540	Gr-A-4E	右侧	120	100	1		1		
8	K1598+880-K1599+020	Gr-A-4E	右侧	140	120	1		1		
9	K1598+900-K1598+960	Gr-A-4E	左侧	60	40	1		1		
10	K1599+230-K1599+350	Gr-A-4E	右侧	120	100	1		1		
11	K1599+960-K1600+360	Gr-A-4E	左侧	400	380	1		1		
12	K1599+200-K1599+280	Gr-A-4E	左侧	80	60	1		1		
13	K1600+180-K1600+280	Gr-A-4E	左侧	100	80	1		1		
14	K1600+960-K1601+060	Gr-A-4E	右侧	100	80	1		1		
15	K1600+990-K1601+322	Gr-A-4E	左侧	332	312	1		1		
16	K1601+520-K1601+720	Gr-A-4E	左侧	200	180	1		1		
17	K1601+980-K1602+052	Gr-A-4E	左侧	72	52	1		1		
18	K1602+070-K1602+170	Gr-A-4E	左侧	100	80	1		1		
19	K1603+020-K1603+252	Gr-A-4E	左侧	232	212	1		1		
20	K1603+180-K1603+240	Gr-A-4E	左侧	60	40	1		1		
21	K1603+270-K1603+650	Gr-A-4E	右侧	380	360	1		1		
22	K1603+590-K1603+650	Gr-A-4E	左侧	60	40	1		1		
23	K1603+665-K1604+201	Gr-A-4E	左侧	536	516	1		1		
24	K1603+665-K1604+341	Gr-A-4E	右侧	676	656	1		1		
25	K1603+660-K1603+860	Gr-A-4E	右侧	200	180	1		1		
26	K1608+150-K1608+310	Gr-A-4E	右侧	160	140	1		1		
27	K1608+360-K1608+520	Gr-A-4E	右侧	160	140	1		1		
	小计			4984	4464	26		26		

设计
设计
复核
审核
设计

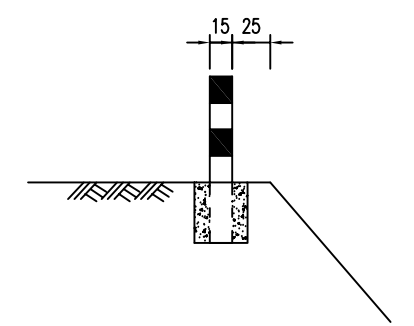
示警桩结构图



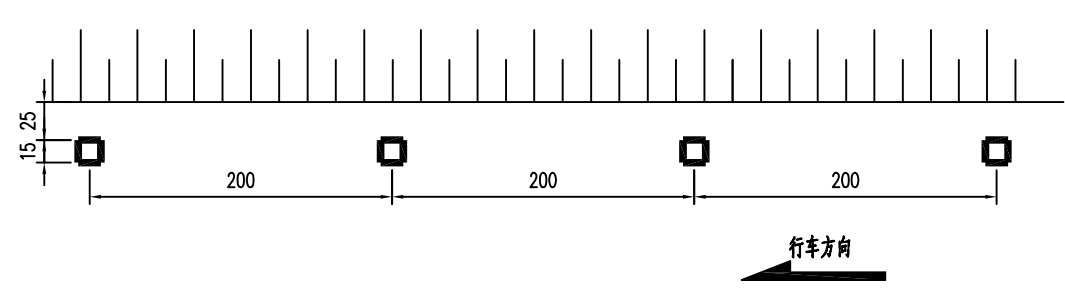
示警桩立面图



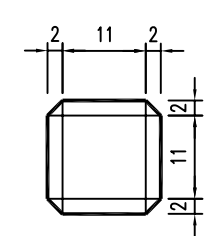
示警桩侧面图



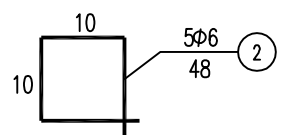
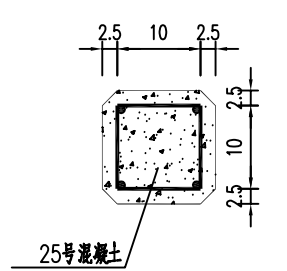
平面布置图



平面图



A-A剖面图



工程数量表

C25	C20	10钢筋	6钢筋	涂料
(m ³ /块)	(m ³ /块)	(kg/块)	(Kg/块)	(m ² /块)
0.027	0.040	3.04	0.53	0.50

注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
- 2.示警桩必须振捣密实,表面光洁,柱身外露段每隔20cm涂以红白相间颜色。
- 3.示警桩采用C25钢筋混凝土制作,设置间距为2m。
- 4.本次设计项目示警桩设计个数最小为6个(间距为2m),示警桩处置路段最小长度为20米。

示警桩工程数量表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-14 第 1 页 共 1 页

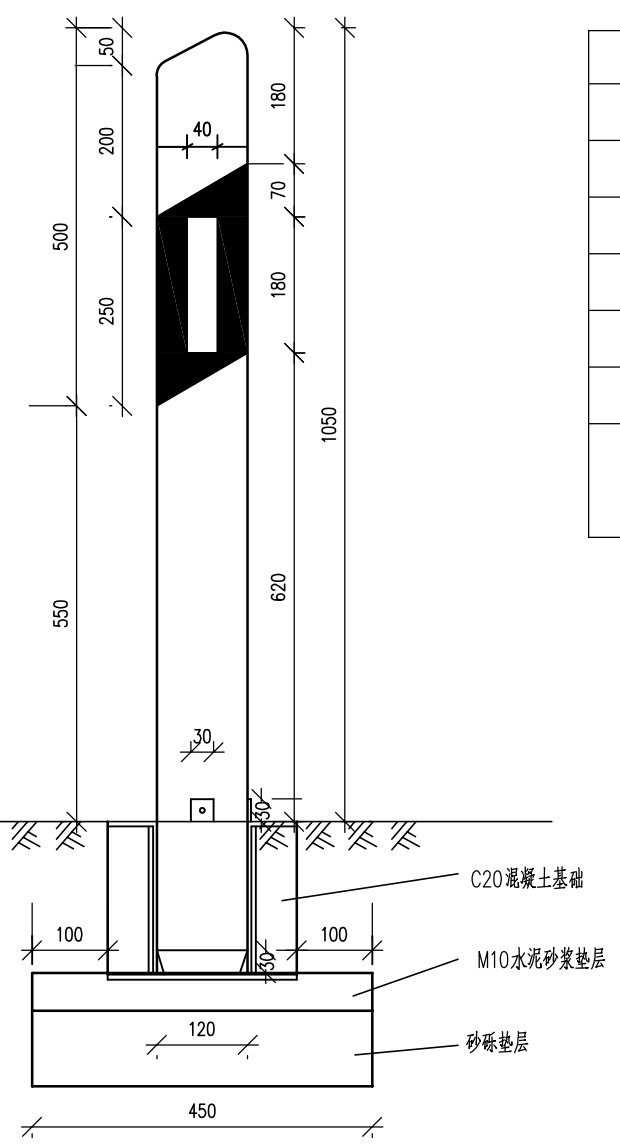
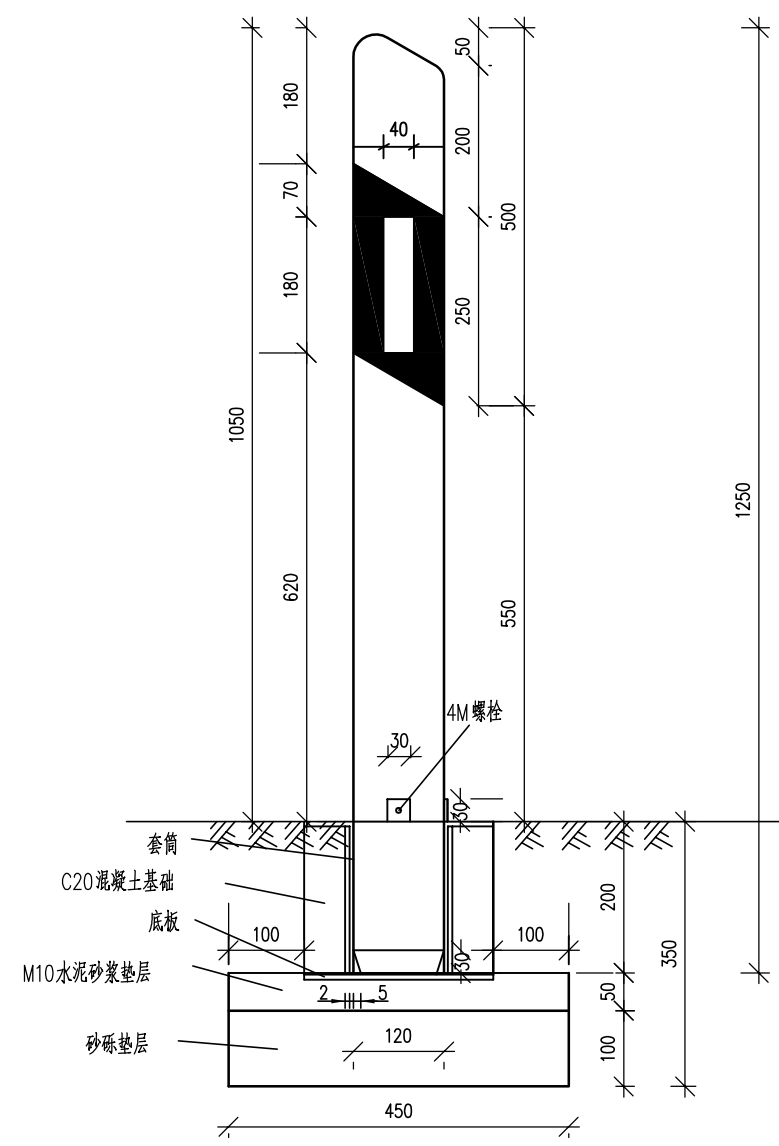
序号	起 讫 桩 号	示警桩数量 (个)	工程数量						备注
			C25混凝土桩 (m3)	C25混凝土基础 (m3)	φ10钢筋 (kg)	φ6钢筋 (kg)	挖基土石方	涂料 (m2)	
1	K1593+800-K1609+913	1010	27.27	40.40	3070.40	535.30	49.49	505.00	原有破损示警桩更换
合 计		1010	27.27	40.40	3070.40	535.30	49.49	505.00	

设计
复核
审核
签字

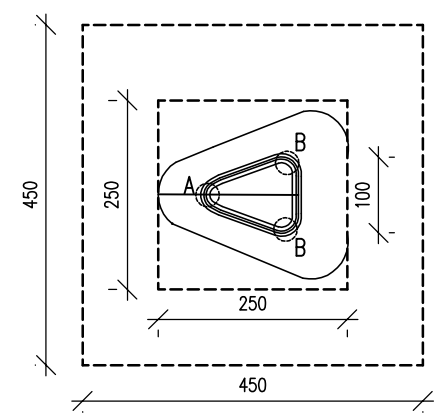
行车道左侧

行车道右侧

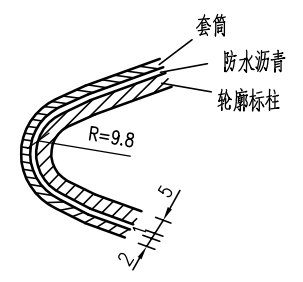
材料数量表



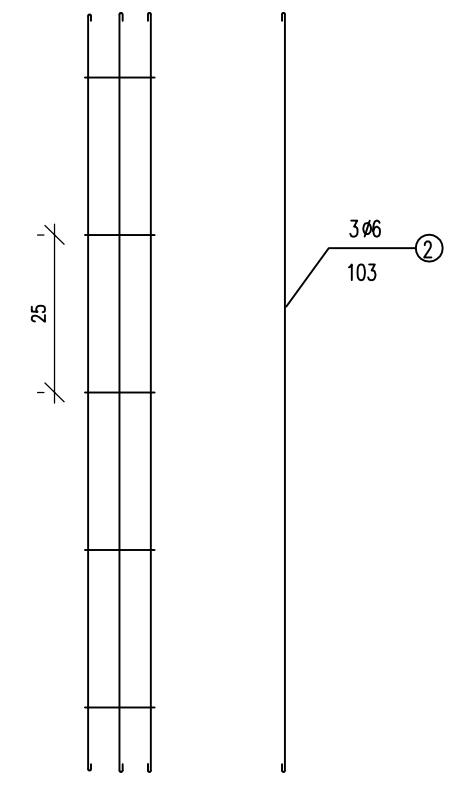
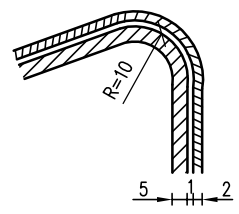
项目	规格(mm)	数量	单件重(kg)	总重(kg)
轮廓标柱	1250×120×100×5	1	3.00	3.00
反射器	180×40	1片		
C20基础混凝土	250×250×200	1	0.01(m ³)	0.01(m ³)
M10砂浆垫层	450×450×50	1	0.01(m ³)	0.01(m ³)
砂砾垫层	450×450×100	1	0.02(m ³)	0.02(m ³)
防水沥青	30	1	0.07	0.07
钢筋	Ø6	5	0.067	0.34
	Ø6	3	0.289	0.87



A点放大图



B点放大图



注：
1. 本图尺寸单位以mm计，比例如图示。
2. 反射器采用的反光膜等级为一级。

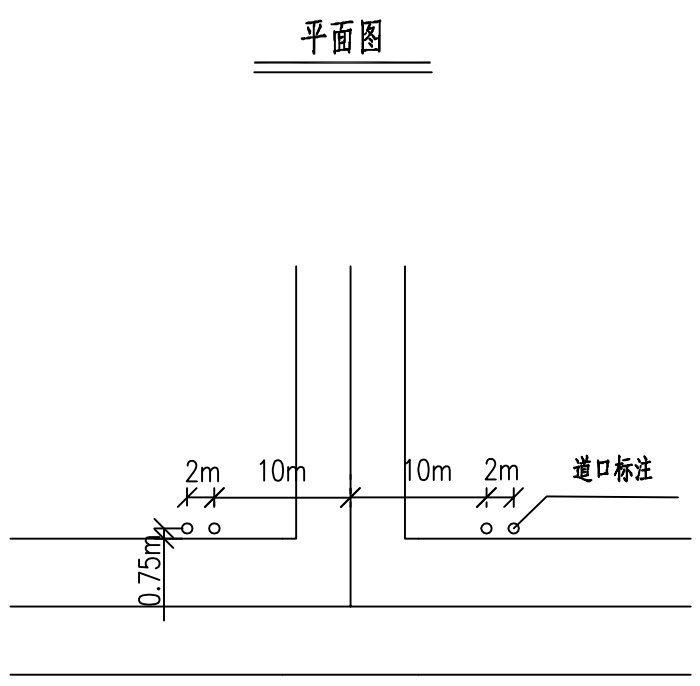
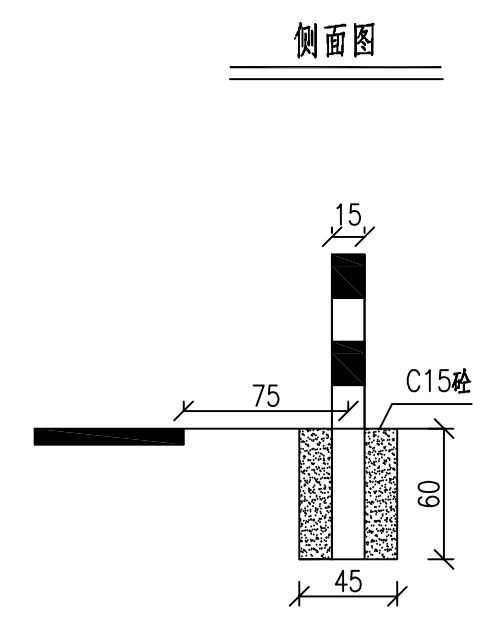
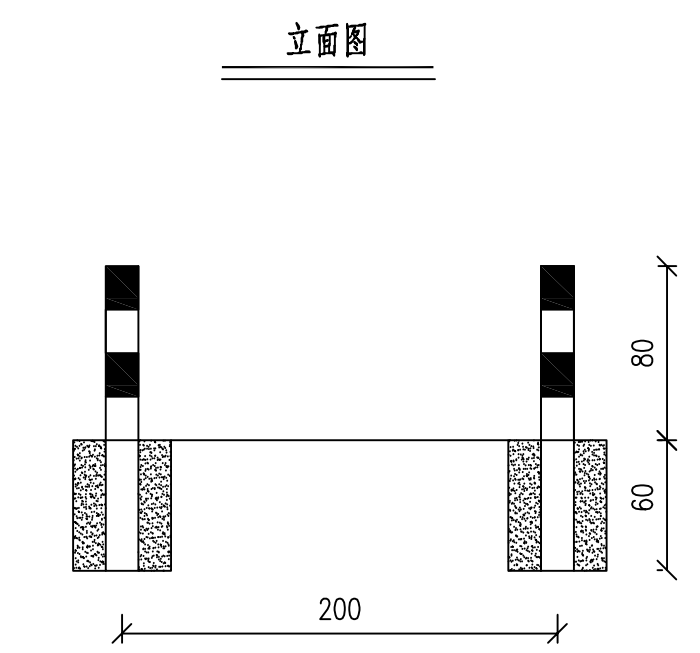
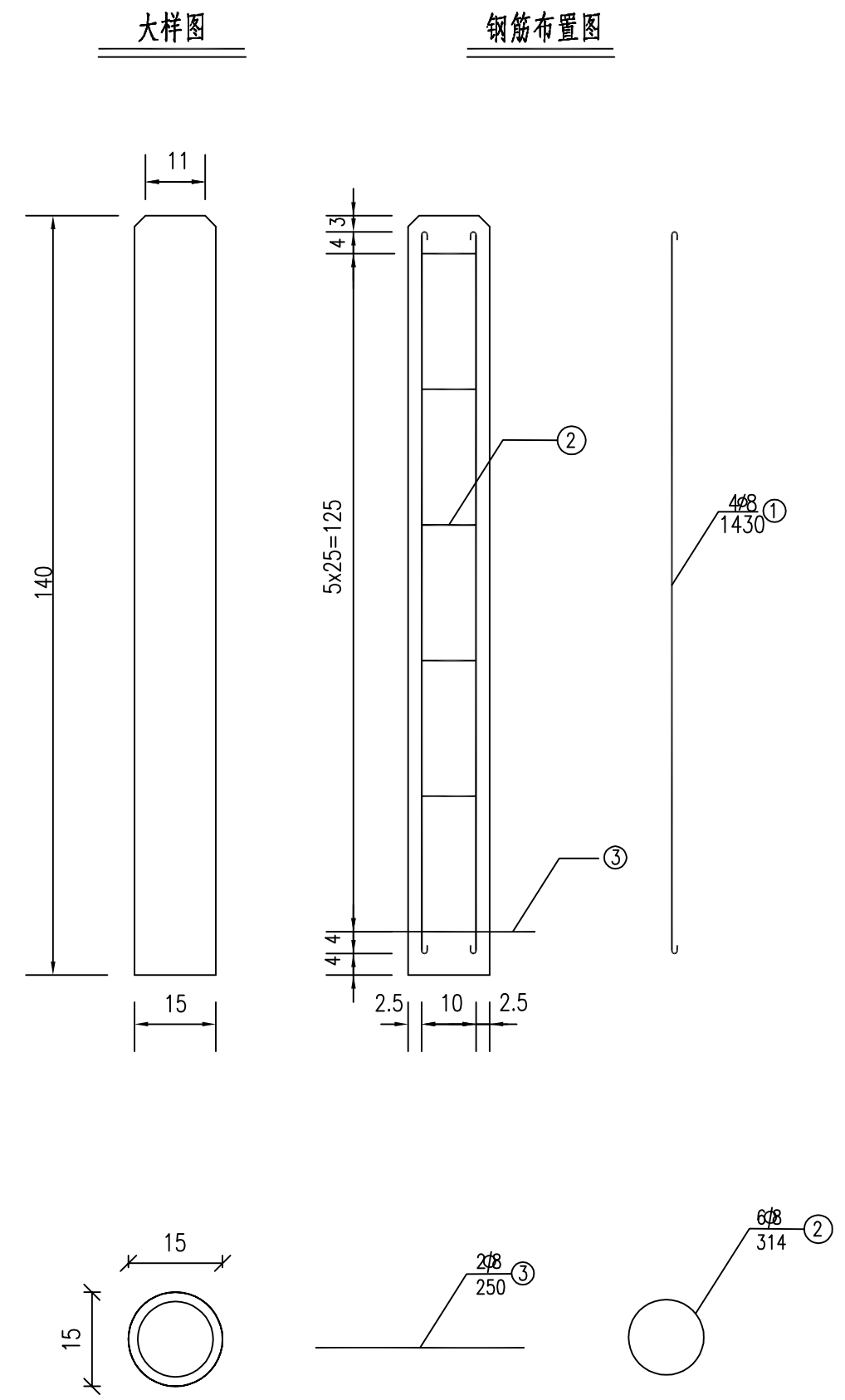
轮廓标工程数量表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-16 第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	轮廓标数量 (个)	工程数量						备注	
			轮廓标柱 (kg)	反射器 (片)	C25混凝土 (m3)	M10砂浆垫层 (m3)	砂砾垫层 (m3)	防水沥青 (kg)		Φ6钢筋 (kg)
1	K1593+800-K1609+913	680	2040.00	680.00	6.80	6.80	13.60	47.60	822.80	原有破损轮廓标更换
合 计		680	2040.00	680	6.80	7	13.60	48	822.80	

设计
设计
复核
审核
设计



道口桩标注数量表 (一根)

材料规格	单位	数量
C25砼	m ³	0.026
φ8	kg	3.201
C15砼	m ³	0.11
白色涂料	m ²	0.188
红色涂料	m ²	0.188

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位。
2. 柱身每隔20厘米涂以红白相间的反光涂料, 设置间距为2米。
3. 具体施工可根据现场实际情况做适当调整。

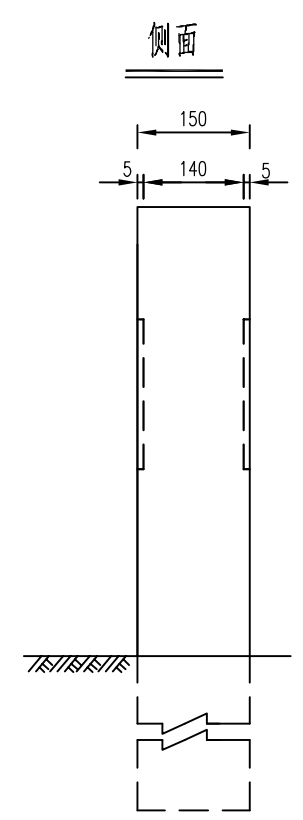
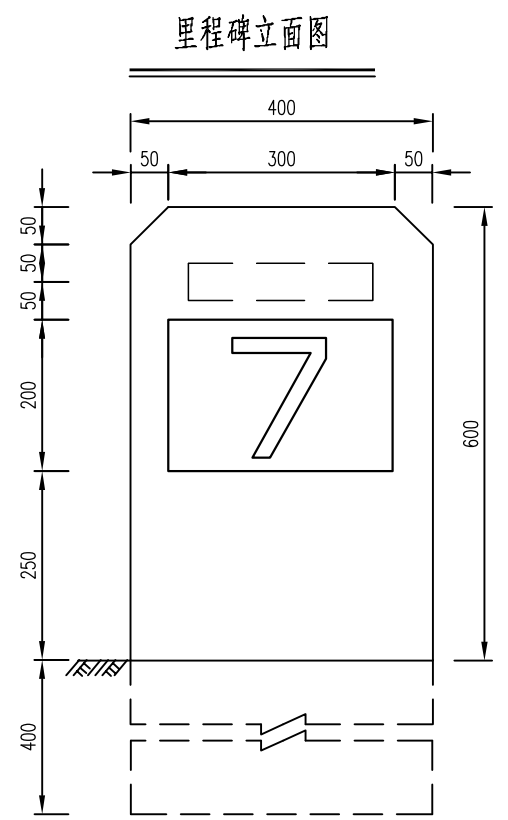
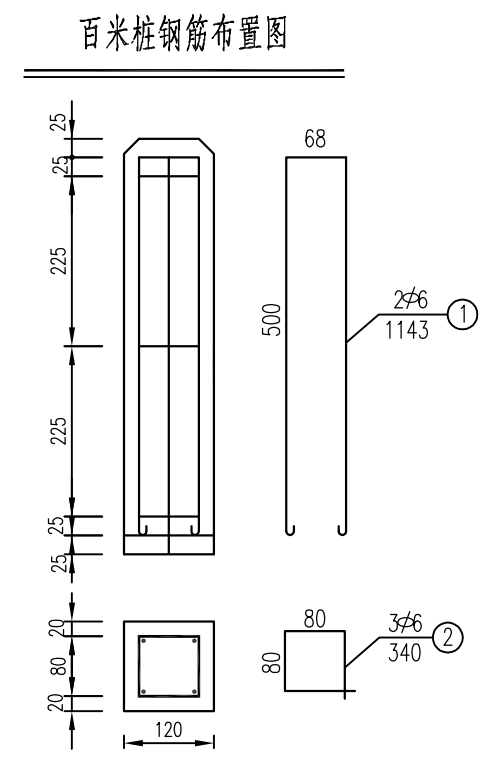
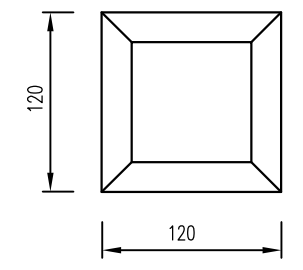
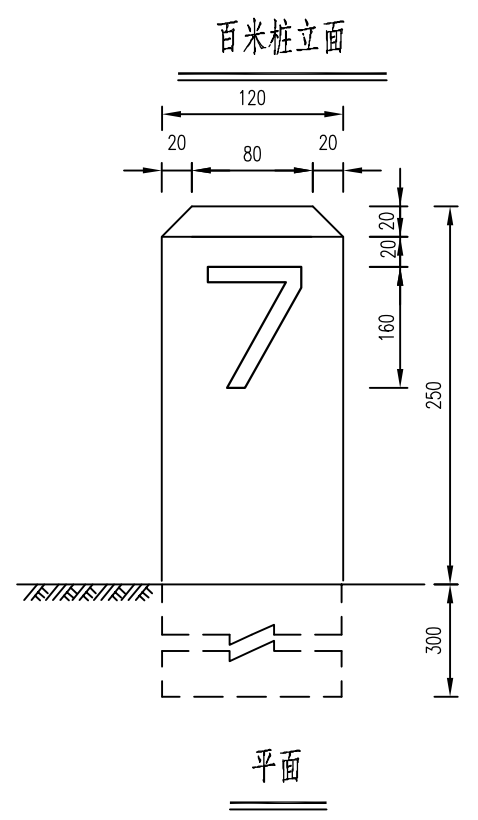
道口桩工程数量表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

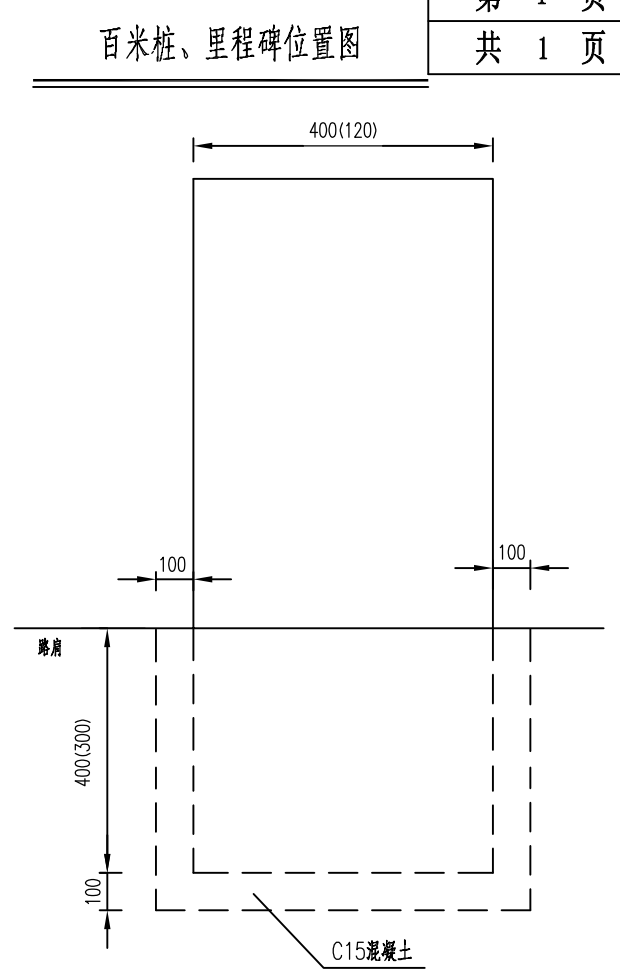
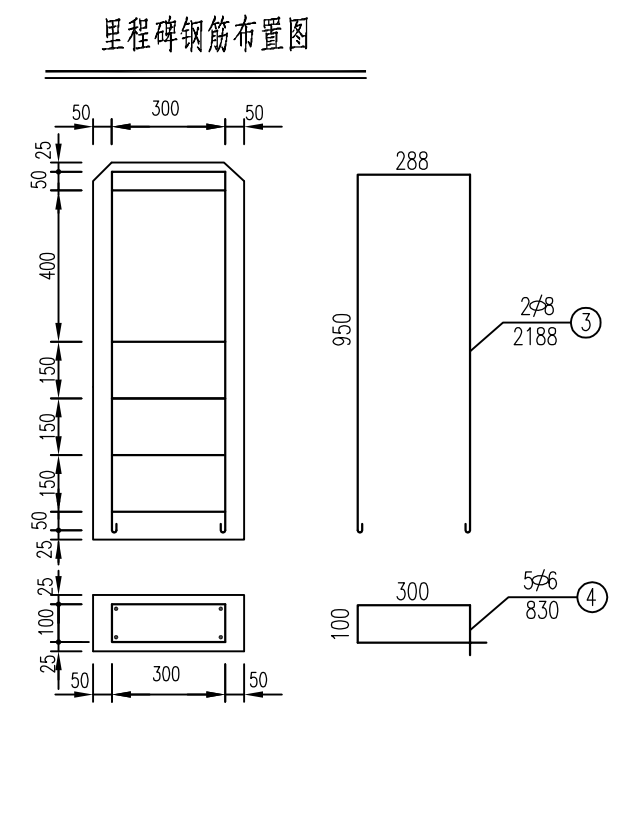
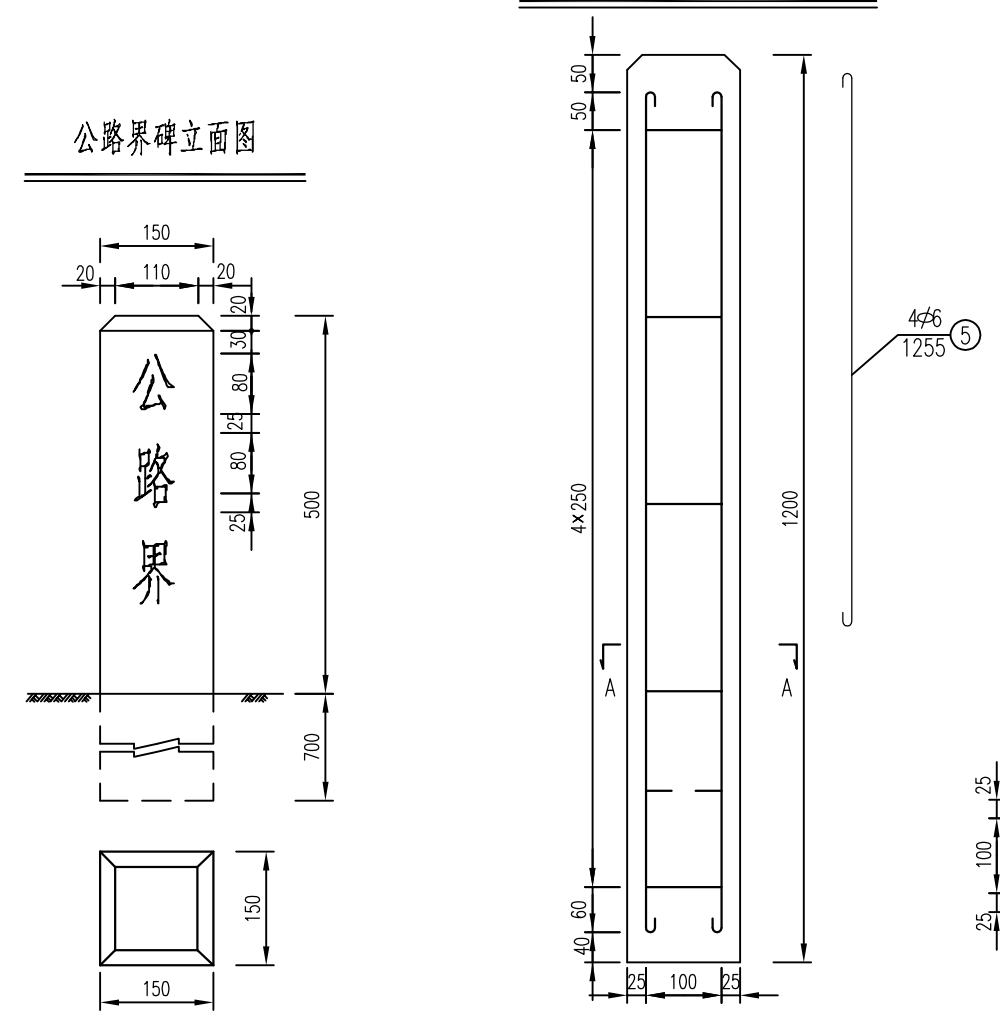
C7-18 第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	道口桩数量 (根)	工程数量					备注
			C25混凝土 (m3)	φ 8钢筋 (kg)	C15混凝土 (m3)	白色涂料 (m2)	红色涂料 (m2)	
1	K1593+800-K1609+913	234	6.08	749.03	25.74	43.99	43.99	拆除更换道口桩
合 计		234	6.08	749	25.74	44	43.99	

设计
设计
复核
设计
审核
设计



公路界碑钢筋设计图



百米桩、里程碑、公路界碑材料数量表

名称	钢筋 编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长	共重	合计重 (kg)	C25混凝土	C15混凝土
					(m)	(kg)		(m ³)	(m ³)
百米桩	1	φ6	1.14	2	2.24	0.50	0.73	0.045	0.0036
	2	φ6	0.34	3	1.02	0.23			
里程碑	3	φ8	2.19	2	4.38	1.73	2.65	0.141	0.0062
	4	φ6	0.83	5	4.15	0.92			
公路界碑	5	φ6	1.26	4	5.04	1.11	1.58	0.027	0.0105
	6	φ6	0.43	5	2.15	0.47			

注：
1.本图尺寸以mm为单位。
2.百米桩、里程碑为白底蓝字；公路界碑为白底黑字，公路界碑每400m设置一块，曲线段可适当加密。
3.百米桩、里程碑位置图中括号外数值用于里程碑，括号内数值用于百米桩。
4.未尽事宜按GB5768-2009《道路交通标志和标线》办理。

里程碑、百米桩及界碑工程数量表

平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C7-20 第 1 页, 共 1 页

序号	起 讫 桩 号	设施名称	设置间距(m)	位 置	数 量 (个)	形 式 及 数 量				备 注
						C15钢筋混凝土(m ³)	C25钢筋混凝土(m ³)	R235钢筋(Kg)	土方 (m ³)	
1	K1593+800-K1609+913	里程碑	1000	路线右侧土路肩	16	0.10	2.26	42.40	0.384	
2	K1593+800-K1609+913	百米桩	100	路线右侧土路肩	162	0.58	7.29	118.26	0.700	
3	K1593+800-K1609+913	公路界碑	400	公路边坡两侧	86	0.90	2.32	135.88	1.355	
		合 计	-	-	264.00	1.59	11.87	296.54	2.44	

第八篇 环境保护与景观设计

第八篇 环境保护与景观设计说明书

1 设计依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
 - 2、《全国生态环境保护纲要》（国务院 2000 年 11 月 16 日）；
 - 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
 - 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
 - 5、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 日修改）；
 - 6、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.8.30）；
 - 7、全国生态环境建设规划（1999 年 1 月）；
 - 8、《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
 - 9、《造林技术规程》（GB/15776-2016）；
 - 10、《城市绿化条例》（2017 年 03 月 01 日修订）；
 - 11、《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
 - 12、《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；
 - 13、《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90-2004）；
 - 14、《开发建设项目水土保持方案技术规范》（SL204-98）；
 - 15、《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；
 - 16、《公路交通安全设施设计技术规范》（JTJD81-2006）；
 - 17、《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交通部 2007）；
 - 18、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- 交通运输部及水利部颁布的有关技术标准、规范、规程等。

2 初步设计专家评审意见回执

执行情况：本次设计为施工图初步设计。

3 环境保护总体思想

环境保护和景观设计围绕“资源节约，环境友好”的主题，落实科学发展观，促进影响区域

范围内的经济发展为目标。

8.3.1 设计内容

景观绿化设计是环境保护设计的一个重要组成部分，本项目 K1593+800~K1609+913 段绿化设计主要内容为对公路沿线两侧缺失的乔木进行补栽。

8.3.2 设计原则

（1）“以人为本”的交通安全理念与人的生命安全息息相关的公路交通行业将“以人为本”作为行业发展的基本要求，为使用者提供更加“安全”、“舒适”、“快捷”的服务已经成为交通行业的服务标准。

（2）天人合一”的景观协调理念“天人合一”是以科学发展观为指导的公路建设新理念所强调的保护生态环境的传统文化根源之所在。所以在强调保护环境，实现社会经济可持续发展的今天，研究借鉴中国传统的“天人合一”环境观的内涵和应用技术仍具有十分现实的指导意义。

（3）“师法自然”的生态恢复理念“虽由人作、宛自天开”，高度精确地概括了中国古典园林向大自然学习，没取精华模拟自然的特点。我们在考虑营建与自然和谐的公路的时候，尊重自然、保护自然就成为首选对策。

（4）“个性鲜明”的地域文化理念在设计中充分体现沿线人文风情，达到促进地域文化传播的目的，为司乘人员提供高品位的精神享受。

（5）“资源节约”的全寿命周期理念设计过程中不仅要考虑对自然环境、社会环境、生产环境的保护，还要考虑对高速公路使用者、经营者身心健康保护。考虑各项措施的全寿命周期成本后，选择寿命周期成本最低的措施，使项目全寿命周期对环境破坏最低，经济上最优，实现“经济一生态”的协调均衡。

4 环境保护措施

4.1 环境保护设计

（1）合理有效地利用土地。在充分研究地质条件的基础上，因地制宜地对公路两侧的用地进行适度开发，路线布设尽量与沿线地形地物、环境、景观及水利设施相协调，减少工程对环境和水源的影响和污染。

（2）路线通过居民集中区、学校等时，采取施工期间尽量避免使用大型机械，公路投入运营后禁止车辆鸣笛等措施来降低噪音对沿线居民生产、生活及教学、医疗活动等的的影响。

（3）项目跨越水道、河流等时，采取施工中污水未经处理不得直接排入河道，防止机械油污

进入河道，严禁向河道弃土、弃渣、投掷废弃物和生活垃圾等措施保护水资源。

(4) 根据实际情况，边坡采用多种生态防护的形式，保持水土。同时还采用山坡截水沟、平台截水沟、以及稳定斜坡下部的挡土墙等工程措施保持水土，做到工程措施与生态措施相结合。

(5) 对施工便道、施工场地等临时用地进行整治、恢复植被。

(6) 结合实际情况，在公路两侧营造自然的矮丛林等，使公路与自然景观融为一体。

(7) 环境保护经过的特别区域：本项目环境保护设计中未有需进行针对性设计的特别区域。

4.2 施工中的环境保护措施及注意事项

(1) 社会环境保护措施及注意事项

沿线耕地补偿可以在当地政府及国土部门的统一部署下开发后备耕地来补偿本项目造成的耕地损失，弥补本项目占地带来的不利影响。结合《湖南省土地管理实施办法（第二次修正）》、沿线各地市的拆迁补偿标准，根据本项目的实际情况对拆迁户进行合理的补偿和安置，务必保证拆迁户有屋可居，且居住水平应不低于拆迁之前。

如施工过程发现新的文物古迹，须马上停止土方挖掘工程，并把有关情况报告当地文物部门，待文物部门结束文物鉴定工作及采取必要的保护措施后，挖掘工程才能继续进行。

施工期交通协管和道路维护：施工期间加强道路协管，防止施工车辆进出引起现有道路的交通堵塞，并注意道路的保护和维修；对施工车辆车速进行严格控制（尤其在村庄密集和学校附近路段），避免交通事故发生。

生态环境保护措施及注意事项

施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和林地的破坏。施工时注意保护大桥下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。

在林区施工应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在林区内的施工作业时间。尽量减少爆破作业，减少对野生动物的惊扰。优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在早晨、黄昏和晚上进行爆破、打桩等高噪声作业。

加强生态保护宣传，制定奖惩措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护。

(2) 噪声污染防治措施

尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而

导致噪声增强现象的发生。

高噪声施工机械夜间(22:00-次日 6:00)严禁在沿线的声环境敏感点附近施工(特别是在沿线的学校和较大的村庄敏感点附近)；夜间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施以符合相关标准。

施工期间高路线较近的敏感点，一方面应制订合理的施工计划，加强施工管理，另一方面结合营运期噪声预测情况及早采用相应的噪声防治措施来减小施工噪声。

公路在学校附近路段施工时，应制订合理的施工计划和工期安排，应首先选择假期或学生放学后，否则应加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并影响学生上课，应及时采取有效的噪声污染防治措施。

加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

(3) 水污染防治措施

施工营地应尽量远离水体，桥梁工地人员的生活垃圾、施工物料垃圾等尽量分类收集，废弃物应在施工中尽量回收利用；其余垃圾分类集中堆放，及时清运。

施工机械进行不定期检查，防止油料温漏。

所有施工营地的生活污水（尤其是粪便污水）必须经化粪池集中收集处理，并尽量还田；拌和站、预制场和物料堆场等施工场地产生的生产废水，例如砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水等，以及受暴雨冲刷产生的污水，需经施工现场的明沟、沉砂池初步处理，不得直接排入沟渠或鱼塘。

做好施工人员的环保教育工作，提倡文明施工、保护水源。

(4) 大气污染防治措施

沿线施工便道（包括临时道路）、进出堆场的道路上应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车，一般每天可洒水二次，上午下午各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数。

水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等/全部过程中时，应采取防风遮盖措施，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，散装水泥运输采用水泥槽罐车，避免洒落引起二次扬尘。

工程开挖土方应集中堆放，以缩小扬尘影响范围，及时回填，减小扬尘影响时间；以减少扬

尘。

加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。

5 环境保护措施的类型及方案比选

5.1 噪声敏感点防治措施及方案比选

常用的降噪措施主要有搬迁、声屏障、隔声窗、绿化等，各种措施的优缺点分析如下：

搬迁：降噪彻底，费用较高，将产生新的环境问题。适用于超标严重且零星分散户较的情况。

声屏障：节约土地，简单、实用、易于实施，造价较高，适用于距公路近且居住集中住户。

通风隔声窗：需要解决通风问题，可用于公共建筑物，或噪声污染严重、建筑结构较且分散的建筑物。

绿化：既可降噪，又可净化空气，美化路容，改善生态环境，但达到一定的效果需要长的时间，需要征用土地。

由于本项目沿线所经区域主要为山区、林区以及基本农田，沿线居民点分布较为集中，为方便沿线居出行，同时减少征用土地，本次设计考虑设置声屏障及绿化隔音林带，但要求施工过程中尽量避免使用大型机械，同时禁止汽车在经过密集居民区时鸣笛，以降低噪声对沿线居民影响。

5.2 水环境敏感点防治措施

沿线水环境敏感区除起点附近为汨罗江支流车对河外，其余均为小河，本次设计根据实际情况要求施工中污水未经处理不得直接排入河道，防止机械油污进入河道，同时严禁向河道弃土、弃渣、投掷废弃物和生活垃圾，以确保水质少受工程施工影响。

6 植物配置及特性

绿化树种选择主要从以下几个方面来考虑：首先，景观绿化设计通过配置优质乡土树种，仿效本土植物群落的构成特色，同时辅以花灌木、草皮（包括野生花卉资源的应用），突出其树群、色彩变化等，做到“源于自然、高于自然”，从而使植物配置效果发生空间和意境上的变化。

其次，考虑改善环境质量的需要，树种选择须结合吸收废气、防噪等特性方面进行综合选择。香樟、等乡土树种是优良的环境改造树种，设计考虑将这些树种作为全线搭配树种进行栽植配置。

再者，亦考虑采用常绿灌木与常绿乔木树种的组合的绿化配植形式，这种配置形式易达到显要的改善环境质量的的目的。

本段所选植被香木及小乔木：香樟。

7 水土保持设计

据公路工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系，以工程措施为先导，充分发挥工程措施控制性和速效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失，再利用水保林草和土地整治措施涵水保土，保护新生地表，实现水土流失彻底防治。

7.1 取土场水土保持设计

本项目取、弃土场。

7.2 非工程水保措施

（1）合理安排施工工序

（2）施工期间应加强组织管理，严格按照设计要求进行施工，不得随意扩大土料场、采石场的范围和数量。取土或采石时应尽量减少开挖面。取土场施工前应先把表土推在一边。

（3）沿线采石场与采砂场在采石或砂后应及时进行防护。

（4）根据气候条件，调整施工进度。

（5）结合当地的气候特征，雨季施工、大风天气应特别注意天气变化，边坡边开挖边防护，尽量减少施工期水土流失。

（6）路基雨季施工地段先完成涵洞，并做好防、排水工作。路暂边坡开挖前，预先做好截、排水工程。对高填深挖以及不良地质路基和滑坡等水土流失易发地带，将合理安排施工季节，尽量避免雨季施工；不能避免时，保证其施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工程面的现象。

（7）临时工程用地不可忽视。拟建公路修筑施工便道，这部分临时占地应尽量少占农田，在使用完成后应及时恢复原有农作物或植被。

路基景观工程数量表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C8-02

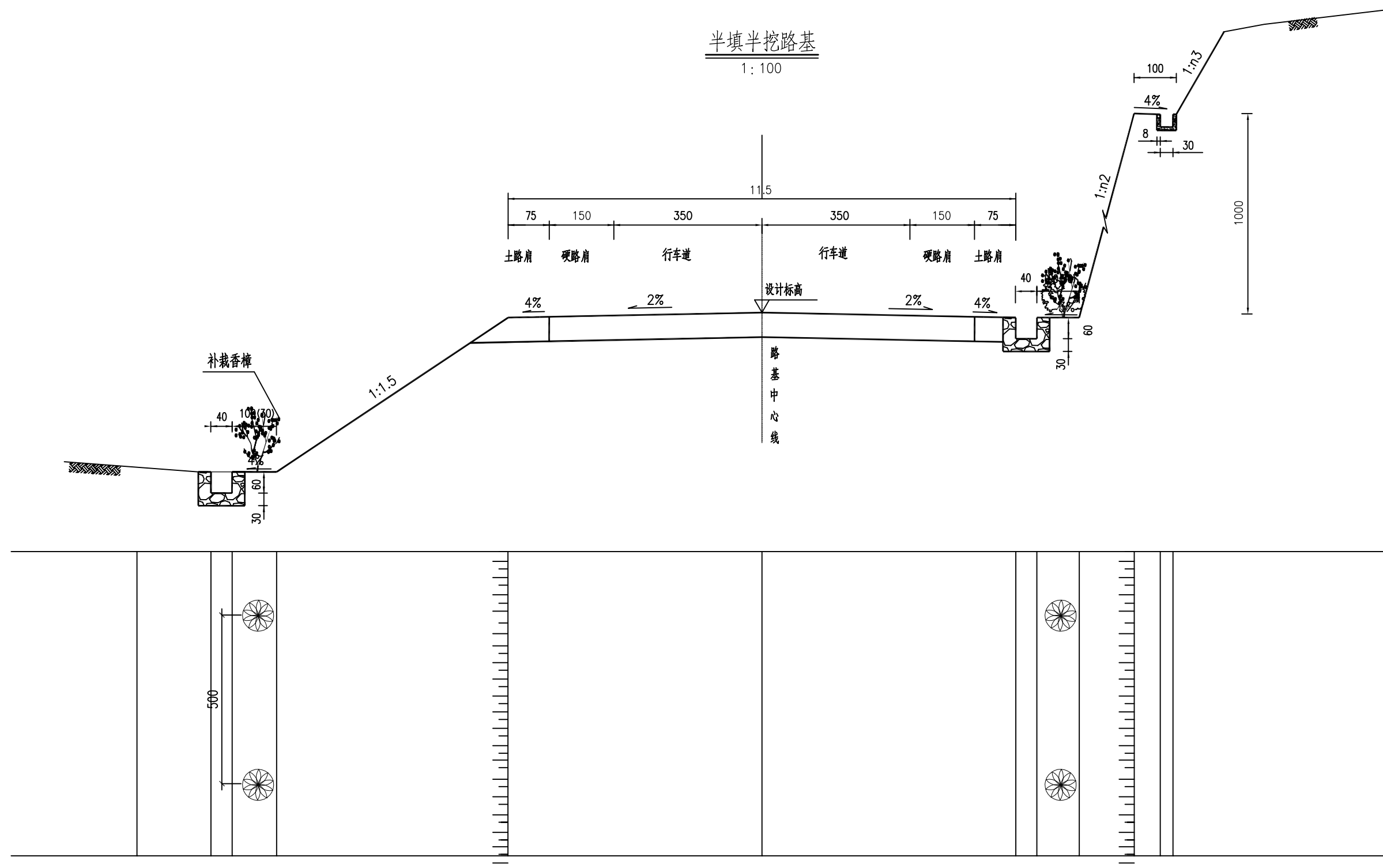
第 1 页 共 1 页

序号	工程名称及桩号	位置		长度 (m)	乔木	灌木	爬壁藤	花卉	声屏障	满铺草皮	砖砌体	填种植土	备注
		左	右		(株)	(株)	(株)	(株)	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	
	K1593+800~K1609+913	√	√	16113	200								(香樟)
	合计			16113	202								

编制：

复核：

审核：



- 注释:
- 1、图中单位以cm计，其中B1为路基宽度。
 - 2、填方路段乔木种植应满足行车视距要求，乔木以香樟为主，其间距为5m。本项目为道路大修工程，路侧在原有绿化缺失处进行乔木补栽。
 - 3、草皮护坡工程数量已计入《路基防护工程数量表》中。

第九篇 其他工程

第十篇 筑路材料

沿线筑路材料说明

本项目为平江县 G106 长冲至安定段路面大修工程，建设里程 16.113km，沿线所需钢材可从长沙市和岳阳市采购，利用武深高速（平汝）、省道 S306、县道及国道 G106 老路运到工地，平江县有水泥厂、石灰厂，水泥、石灰可就近购买，其他外购材料则可从长沙市和岳阳市购买。

1. 块片石：

本项目沿线开挖山体会产生大量石方，基本可满足本项目所需的块片石材料，石质为石灰岩，致密块状，质地坚硬，可生产各种规格的碎石、块片石，可作为各种构造物骨料及路面基层的筑路材料。鉴于目前环保政策，本地料场基本已关闭，若块石方提供的块片石量不够，可就近从平江县其他满足生产条件的厂家购买。

2. 玄武岩：

路面面层设计为沥青砼路面，路面面层用碎石可采用，江苏省镇江市句容市天王镇玄武岩碎石，矿石质量上乘，经检测，压碎值、磨耗值、视密度、沥青粘附性、坚固性等指标均符合高速公路沥青面层的要求，已取样进行实验，其各项指标均达到设计要求，材料以购买的形式采购，船可沿长江进洞庭湖运至岳阳，

再用汽车运到工地。

3. 砂料：

砂、砾石料场沿线主要分布在国道 G106，现主要考虑采用机制砂用于施工。机制砂颗粒均匀，但需要冲洗，日产量大，有装载机，可根据施工要求提高产量，适宜用于大型构造物砼和预制构件。

4. 施工用水：

沿线水资源丰富，项目地属水网区，地下水及地表水丰富，基本无腐蚀性，可满足工程所需。

5. 施工条件：

本项目地为路面大修工程，沿线地貌起伏较小，地质条件简单，与武深高速（平汝）、S306 等及县道相距较近，沿线水网及地方乡、村道路路网，对施工干扰较大，施工进场前确定工地上的设备、料场、大型预制场地等布置，一般布置在交通运输方便，地势平缓山坡及公路边，尽量少占农田，确定位置后平整场地计算土石方量，压路机进行压实，因受地形条件制约，小型预制场地、施工工棚利用路基施工。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C10-02

第 1 页 共 1 页

材料名称	料场编号	上路桩号	上路距离 (km)	料 场 说 明	储藏量 (km ³)	覆盖层厚度 (m)	成料率 (%)	开采方式	运输方式	便 道 (km)	便 桥 (m/座)	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
机制砂	N-1	K1598+30	4.0	该料场刚好位于道路起点附近，主要为采砂厂，有简易道路进出。	较丰富	15	95	机械作业	汽车运输			
机制砂	N-2	K1607+500	6.5	该料场刚好位于道路中桩位置，主要为采砂厂，有简易道路进出，该料场产量较小，需配合其他料场共同提供原材料。	较丰富	10	95	机械作业	汽车运输			

编制：

复核：

审核：

第十一篇 施工方案

施工组织设计说明

1 施工方案

1.1 施工方案

平江县 G106 长冲至安定段路面大修工程位于岳阳市平江县境内，工程北起长冲路 K1593+800，沿线经过林家冲、大众村、童家岭及付家塆等，南至安定镇 K1609+913，道路总长为 16.113km，二级公路标准。本项目始建于上世纪 50 年代，1973 年完成砂改油工程。老路路基宽仅 7.25m。2007 年完成水泥路面改造，路面状况较差，病害有断板、裂缝、粗骨料裸露现象，部分路段破坏严重。通过对设计路段交通量及轴载调查后发现，本路段交通量较大，重载车辆较多，过窄的道路以及病害较多的老路已满足不了当下及日益增长的交通需求，成为交通“瓶颈”，亟待改造。同时现状公路等级为二级公路，局部路段排水设施被植物覆盖，排水不畅通，沿线交通工程及安全设施虽经过完善，但仍存在缺失、损坏，影响使用功能情况。

1、施工组织

施工组织以施工过程中的连续、平行、协调、均衡为基本原则，主要考虑以下几个方面：

- (1) 合理且最底限度地配置施工现场，既保证施工生产的需要，有避免频繁调动；
- (2) 机械设备、工具、周转性消耗材料等尽可能的重复使用，以节约费用；
- (3) 尽量减少因施工组织不当而引起的停工、待料；
- (4) 合理减少临时设施和现场管理费用；
- (5) 本项目路线较长，为确保施工进度，可分段进行施工。

2、人员组织

由于本项目建设环境特殊，工期紧迫，工程质量要求高，施工单位需组织精兵强将，参与本项目的建设。进场前应对其施工人员进行环保方面的教育，提高环保意识。在认真阅读设计文件的前提下，根据本项目特点及设计文件提供的进场道路、施工场地和施工方案，对施工现场进行详细的考察，并与当地政府、乡镇、水利、土地、环保、管线等相关单位进行积

极沟通协商，做出合理的施工安排。施工过程中，如发现有隐蔽管线，应积极与相关单位取得联系，确定处理方案，管线开挖时必须有管线所有方代表在场方能进行开挖。

公路沿线生态较为脆弱，虽经多年整治，仍存在水土流失现象，第一段的耕地尤其宝贵，施工过程中避免乱砍、乱伐、乱堆、乱放、乱建、乱改、乱排现象的发生，以保护生态环境，防止次生灾害的发生。

3、设备、材料组织

施工队伍进场后，应按照设计文件提供的资料或与当地政府协商的情况，进行施工场地的建设，将材料、机械设备集中放置，加强防火、防灾意识。

为保证工程质量和进度，施工用机械设备的数量和质量必须满足本项目的建设需要，杜绝陈旧失修设备入场。材料必须进行严格试验，确保品质合格。

4、交通组织

本项目为老旧公路改造工程，最大限度的减少对当地交通的影响，采用半幅施工。对施工区域进行围挡，在施工路段上游设置警示牌和消能防撞桶，上游 400m 和 1000m 处设置警告标志，并结合现场情况设置绕行标志。在施工区域两端安排专门人员配合当地交通部门进行交通导行。

5、施工工期

本项目拟建设工期为 6 个月，工程于 2022 年 9 月初开始动工建设，2023 年 2 月底建成通车。其中施工准备时间为 2022 年 8 月上旬，然后进入正常施工阶段。

1.2 主要工程施工方案

1. 路基、路面工程

路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。对土方路段施工，本项目所在地区 6~8 月降雨量较为集中，应控制土壤最佳含水量，以确保路基压实度符合规定要求。对于岩石地段施工，爆破的选择，应充分考虑移挖作填的石料粒径限制，对填挖交界的过渡路段，应按规定的要求，采取必要的施工措施，以防通车后产生错台导致路面破坏。

1.3 临时工程

路线沿线都有平行布设的县、乡道，沿线土石方调配、材料运输、施工机械设备进出场都较为方便，项目施工在充分利用现有道路。

1.4 其他注意事项

本项目为道路半幅施工，施工过程中，材料运输、施工机械设备通过现有道路进出场，不需另外增加施工便道。本道路也是当地百姓日常出入的主要道路，因此施工期间应采取必要的措施，确保各道路畅通。

2 施工措施

2.1 安全施工措施

为保证本项目施工过程中不发生因工死亡事故，不发生重大设备事故、重大交通事故、火灾事故和其他事故，做到安全、文明施工，施工项目组需制定详尽的安全施工措施。

1、施工现场设安全标语，加强宣传力度。加强安全教育，对施工人员进行上岗前的安全教育，所有施工人员必须通过安全考核后方能上岗。特殊工种必须经专业培训合格后，持证上岗作业。

2、建立安全标准工地制度，制定科学合理的施工方案，做到好中选优，把不安全因素减少到零。

3、大力推进安全标准工地建设，结合本工程实际，制定涵盖所有施工内容的安全工地建设标准和本项目具有可操作性的各项规章制度，以现场施工作业控制为重点，严格按规范、程序、标准施工，确保安全生产。

4、制定工种安全操作规程，对施工人员进行安全交底；严格按安全操作规程的规定施工。建立安全生产检查制度，组织项目安检人员定期、不定期地进行安全检查。

5、建立健全安全保卫制度，落实治安、防火管理责任人。

6、进入施工现场的人员一律戴安全帽，遵守现场的各项规章制度。

7、建立严格来访制度。

8、经常对工人进行法纪和文明教育，严禁在施工现场打架斗殴及进行黄、赌、毒等非法活动。

2.2 环保施工措施

项目施工过程中应减少对环境的破坏和影响，做到文明、环保施工，可采取以下措施：

1、自然生态环境保护措施

对施工界限外的植被、树木等尽量维持原状，不去破坏。如因施工需要砍除树木和其它经济作物时，事先征得环境保护和水土保持部门、所有者和业主的批示同意，严禁乱砍乱伐。临时用地范围内的裸露地表，植草或种树进行绿化。按指定位置进行弃土和取土，按设计防护和绿化。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，同时在生活区周围种植花草、树木，美化生活环境。保护野生动物，严禁施工人员猎杀野生动物。对有害物质(如燃料、废料、垃圾等)，按规定处理后，运至监理工程师指定的地点进行掩埋，施工及生活废水要经处理合格后方可进行排放，防止对动、植物造成损害。

2、水环境保护措施

靠近生活水源施工，用沟壕或堤坝将生活水源隔开，避免污染生活源。清洗机械、施工设备的废水严禁直接排入江河，禁止机械在运转中产生油污未经处理就直接排放，或禁止维修机械时油水直接排入江河。施工产生的废浆要用专用汽车拉运至监理工程师指定的地点倾倒，并设渗坑进行处理，不得排放到河流、水沟、灌溉系统里，以免造成河流和水源污染。

3、大气环境保护及粉尘的防治措施

在设备选型时选择低污染设备，安装空气污染控制系统。配备专用洒水车，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少扬尘。汽油等易挥发品的存放要密闭，并尽量缩短开启时间。水泥混凝土、稳定土拌和站应有防尘措施。操作人员要配备必要的劳保防护用。

3 施工准备工作的建议

1、施工前的准备工作

包括施工招标、征地拆迁等，协调好与地方的关系，保证施工队伍进场后能顺利开工建设。

2、控制复测

施工单位进场后，必须对本路段内的导线点、水准点进行复测，并与相邻路段进行联测，测量精度必须满足规范要求，测量成果必须经过施工监理单位认可后，方可使用。

3、道路保通

本项目所在区域内分布的路网较为单一，沿线现状使用道路主要为周边村庄或家耕用简易道路，施工时应充分考虑村民的日常通行。

临时交通工程设置一览表

C11-02

第 1 页 共 1 页

序号	设施分类	设施名称	单位	数量	备注
1	一、标志	单柱式	处		
2		双柱式	处		
3		单悬臂	处		
4					
5	二、活动护栏		m	500	
6					
7	三、施工围挡		m	10000	
8					
9	四、临时行车隔离栅		m	7000	
10					
11	五、施工警示、提示牌		块	50	
12					
13	六、交警协管全天控制点		处/人工日	8/480	
14					
15	七、施工警示灯		个	120	
16					
17	八、灯泡矩阵标志		个	15	
18					
19	九、施工警告频闪灯		套	15	
20					
21	十、反光锥桶		个	1000	

编制:

复核:

序号	设施分类	设施名称	单位	数量	备注

审核:

工程概略进度图

项目名称：平江县G106长冲至安定段路面大修工程

C11-03

第 1 页 共 1 页

工 程 项 目		单 位	数 量	时 间						
				2022年				2023年		
				8	9	10	11	12	1	2
施 工 准 备		km	16.113							
桥涵	涵洞	道	7							
路线交叉	平面交叉	处	143							
路 面		万m ²	17.2							
交 通 工 程		km	16.113							
环 境 保 护		km	16.113							

其它临时工程数量表

C11-04

第 1 页 共 1 页

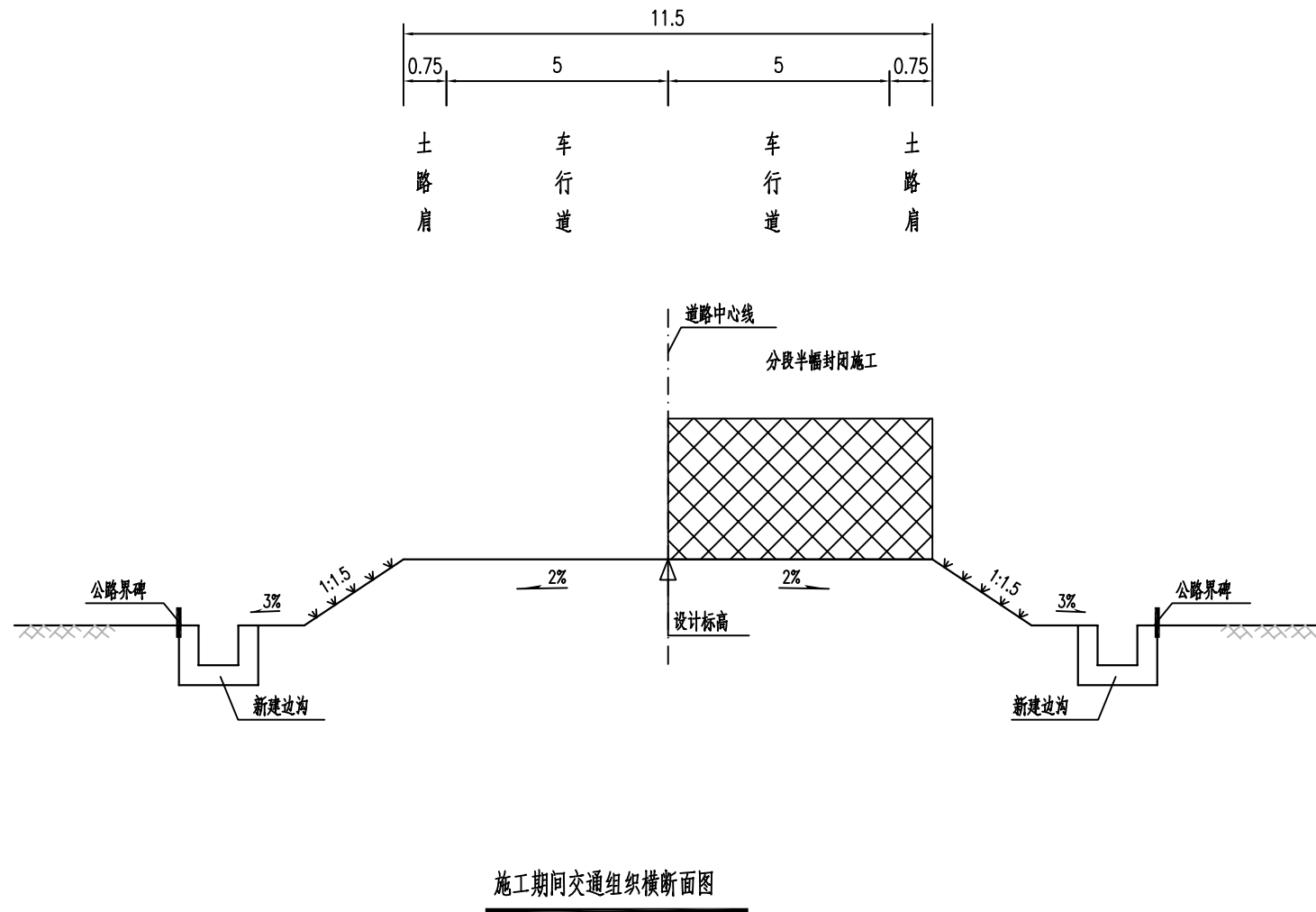
工 程 名 称	位 置 地 点 或 桩 号	工 程 项 目 及 数 量										备 注	
		施 工、预 制 场 地 (m ²)	拌 合 场 (m ²)	工 棚 (m ²)	便 桥 (m/座)	平 整 场 地 (10000m ²)	便 涵 (m/座)	电 力 线 (km)	电 讯 线 (km)	安 装 电 话 机 (部)	安 装 变 压 器 (台)		
施工场地各工点现场													利用路基不计用地
电力线路								1.5					
电讯线路									1				
合 计								1.5	1				

编制:

复核:

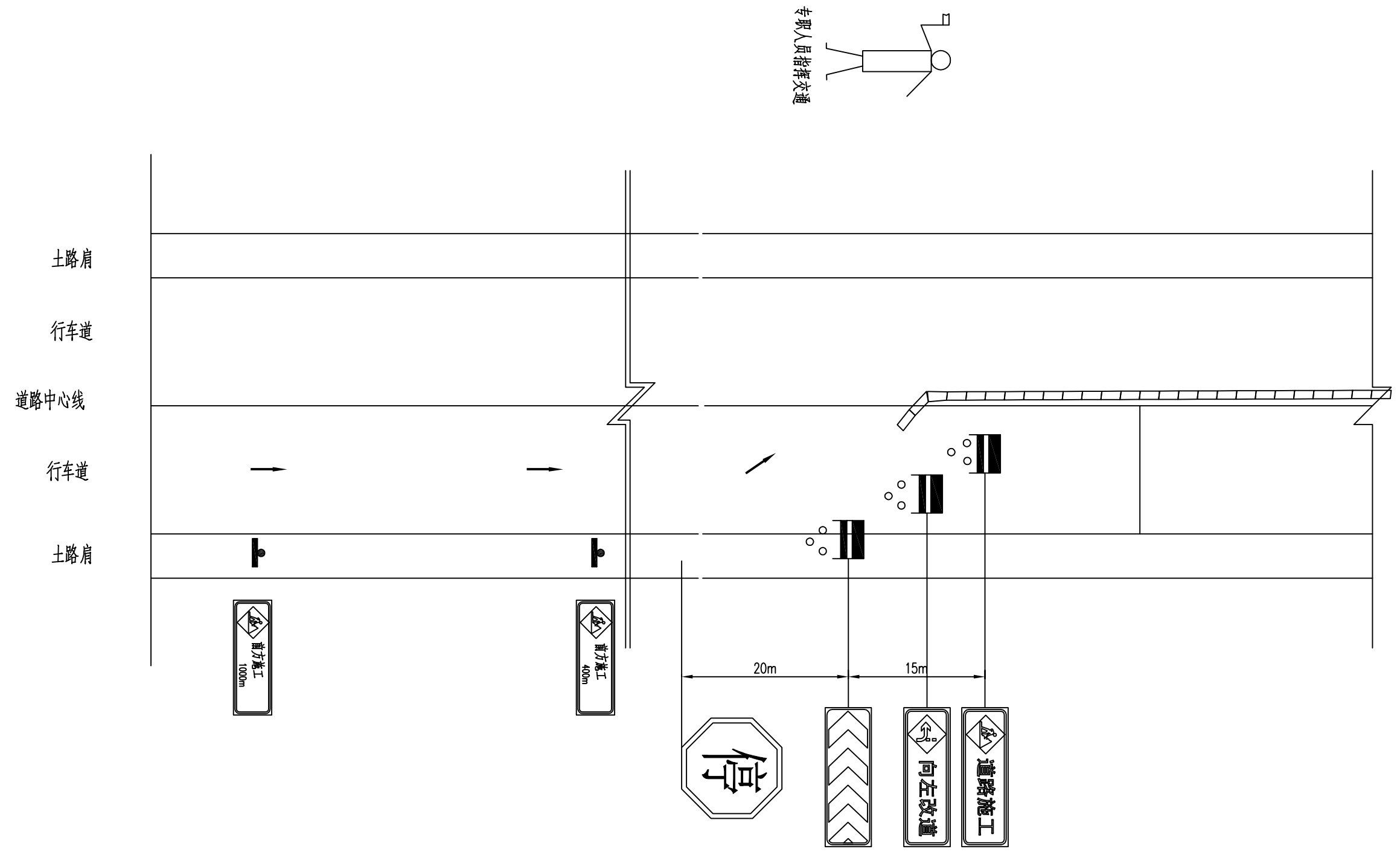
审核:

设计
孔志豪
复核
王冲
审核
设计



注释：
1、本图中尺寸单位除注明外，其余均以厘米计。
2、本项目施工期间交通组织考虑分段半幅封闭施工方案。

设计
孔志豪
复核
王冲
审核
姜舟

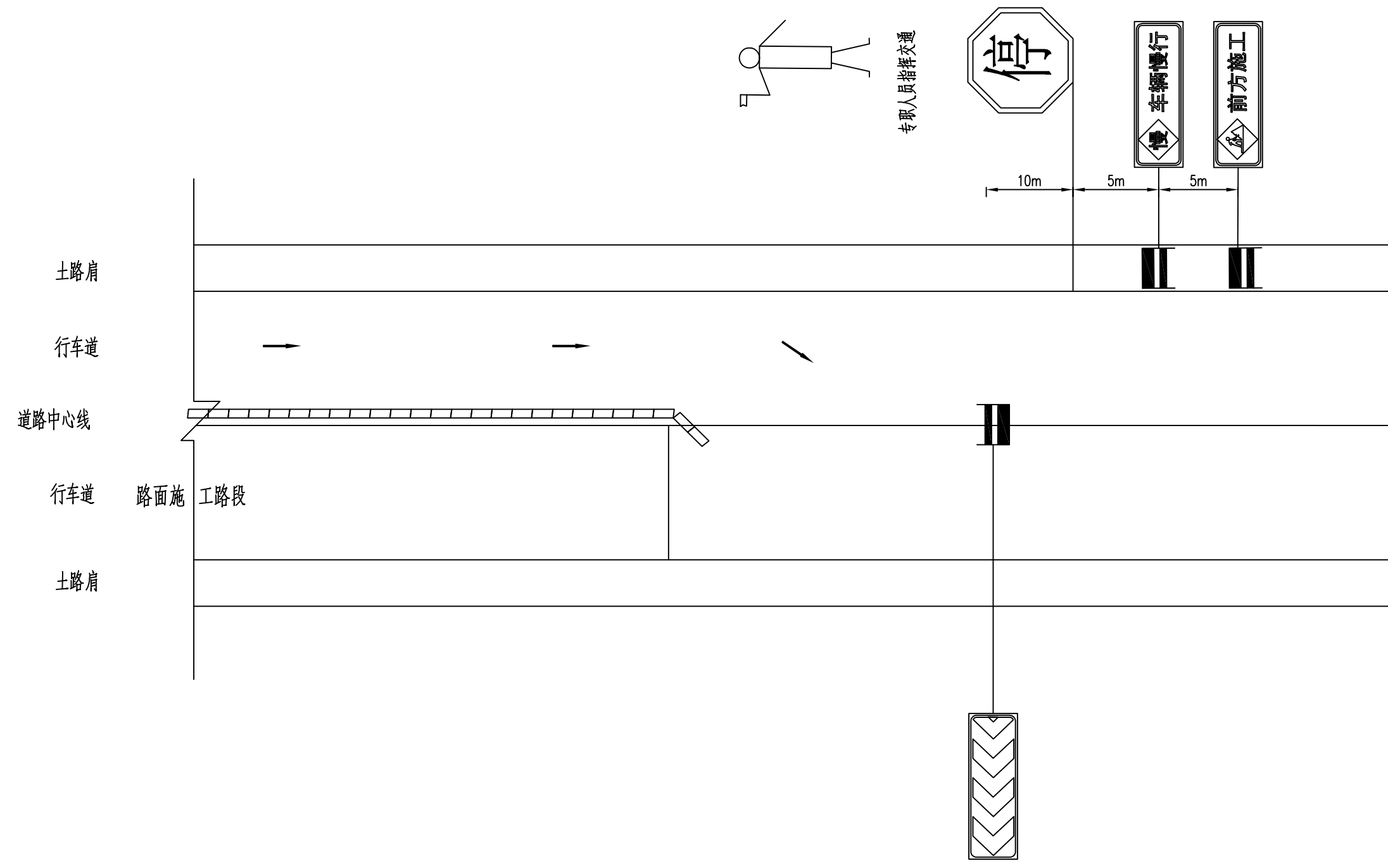


施工期间交通组织断面布置示意图

注释:

1. 本图中尺寸单位除注明外, 其余均以米计。
2. 交通上游分别在400m和1000m处设置警示牌, 根据实际路况提前便道绕行。
3. 本项目施工期间交通组织考虑分段半幅封闭施工方案。

设计
复核
审核
设计



施工期间交通组织断面布置示意图

○ 消能防撞桶
□ 路侧围栏

注释：
1、本图中尺寸单位除注明外，其余均以米计。
2、本项目施工期间交通组织考虑分段半幅封闭施工方案。