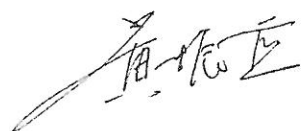


房山区 2020 年乡村公路建设工程

南窖乡南窖南路施工图

法定代表人:



勘察设 计

单

等

位: 中交一公局公路勘察设计院有限公司

总工程师:

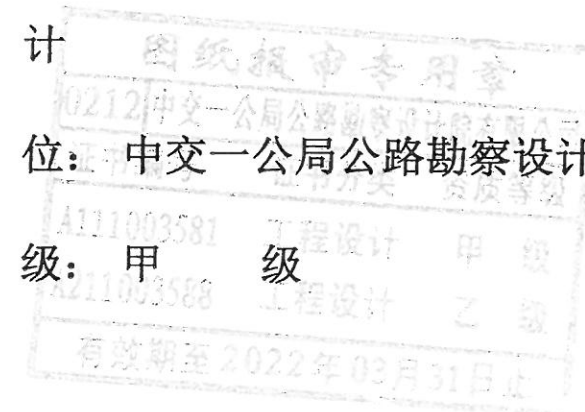


级: 甲 级

项目负责人:



证 书 号: A111003581



设计目录

工程名称：房山区 2020 年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

设计阶段： 施工图设计

序号	名称	图纸编号	张数	序号	名称	图纸编号	张数
1	设计说明书		5	18	一般标线设计图	S20-10-07	1
2	主要工程数量表		1	19	路口标柱设计图	S20-10-08	1
3	路面工程数量表		1	20	道路信息公示牌设计图	S20-10-09	3
4	病害处理数量表		1	21	路名牌构造图	S20-10-10	2
5	路口顺接工程数量表		1	22	停车让行标志设计图	S20-10-11	2
6	标线设置一览表		1	23	停让标志位置图	S20-10-12	2
7	标志设置一览表		1	24	公里碑、百米桩构造图	S20-01-13	1
8	路口标柱、挡墙设置一览表		1	25	挡墙结构设计图	S20-01-14	1
9	新旧高程对比一览表		1				
10	直线曲线及转角表		2				
11	路线逐桩坐标表		1				
12	地理位置图	S20-10-01	1				
13	路线平面设计图	S20-10-02	3				
14	标准横断面设计图	S20-10-03	2				
15	路面结构设计图	S20-10-04	1				
16	检查井周边加固设计图	S20-10-05	1				
17	交通工程平面图	S20-10-06	3				

房山区2020年乡村公路大修工程

南窖乡南窖南路设计说明书

一、工程概述

南窖南路位于房山区南窖乡，道路起点为水峪路，终点南窖村，全长 1.084 公里，道路等级为四级公路。

本次大修起点为水峪路，设计起点桩号为 K0+000，大修终点为桥前，设计终点桩号为 K0+953 处，设计长度为 0.953 公里，路面宽为 4.0-6.0 米，路面为水泥混凝土路面。



图 1.1 项目地理位置图

二、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征

房山区位于北京市西南部，是首都北京的西南门户。东北与丰台区相邻，东与大兴区一水相隔，南和西面与河北省涿州市、涞水县相连，北与门头沟区以百

花山为界。全区总面积 2019 平方公里，区政府东移良乡后，其所在地距市区 22 公里。房山地形复杂多变。处于华北平原与太行山交界地带，西部和北部是山地、丘陵，约占全区总面积三分之二。

自公元 726 年以来，北京市发生有记载的地震 20 次，其中：4 级以上 7 次，历史上发生过的最大地震是在 1679 年 7 月 28 日，三河—平谷一带的三河地震。属于华北地震活动区，根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306~2001）之附录 A（“中国地震动峰值加速度区划图”），本项目工程场区抗震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.15g。

三、道路调查

3.1、横断面情况

本次调查范围横断面形式如下：

路肩+4-6m 行车道+路肩

3.2、旧路结构

本次大修范围内路面结构为：20cm 水泥混凝土

3.3、路面主要病害

根据现场调查，大修路段道路存在局部破碎板、裂缝等病害，整体较好。病害调查数据如下表、图：

表 3.1 病害调查统计表

路线名称	起点桩号	终点桩号	长度 (km)	路面损坏 (PCI)	评定等级
南窖南路	K0	K0+953	0.953	72.05	中

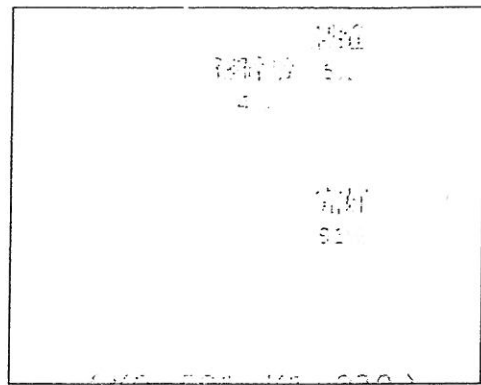


图 3.1 病害调查饼状图

道路病害照片如下：



图 3.2 局部裂缝图



图 3.3 局部破碎板图 1

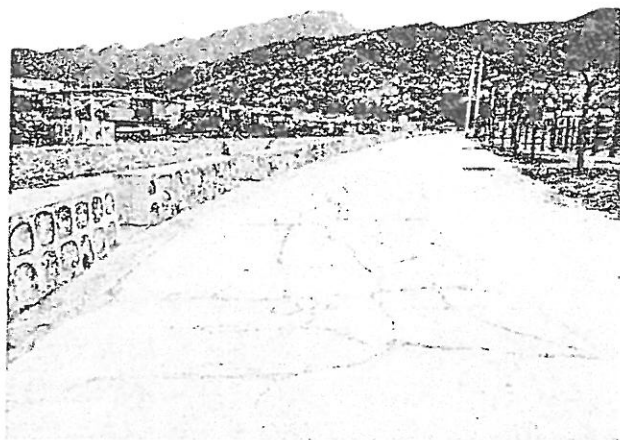


图 3.4 局部破碎板图 2

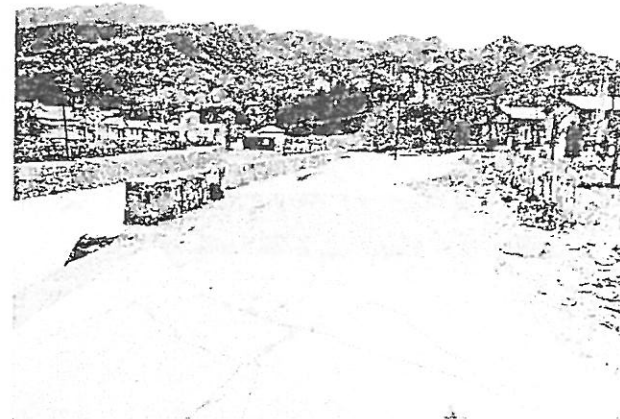


图 3.5 局部破碎板图 3

3.4、附属工程调查

根据现场调查，道路两侧为土路肩，整体挺好。

3.5、排水工程调查

根据现场调查，道路无排水设施，自然散排，排水状况良好。

3.6、交通及安全防护工程调查

根据现场调查，道路无标志标线，左侧设置浆砌片石挡墙。

四、设计依据

1、招、投标相关文件及合同等

2、依据现场调查资料

3、采用标准、规范：

《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）

《公路路线设计规范》（JTG D20～2017）

《公路路基设计规范》（JTG D30～2015）.

《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40～2011）

《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1～2001）

《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30～2014）

《公路沥青路面设计规范》（JTG D50～2017）

《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40～2004）

《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81～2017）

《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81～2017）

《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82～2009）

《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1～2004）

4、国家现行的其它有关标准、规范、规程、规定等

五、设计标准

- 1、公路等级：四级公路标准
- 2、设计速度：20公里/小时
- 3、路基横断面：

路面宽6.5m米

- 4、路面设计标准轴载：BZZ—100

六、设计内容

根据本次工程的工程性质及要求，本着经济适用的原则，结合本路的实际情况，进行如下设计：

（一）平面设计

经过对该路的实地勘测，本次设计路线与现况路线一致。

大修段设计起点桩号为 K0+000，设计终点为 K0+953，大修段全长 0.953 公里。

（二）纵断面设计

道路全线高程在原路面高程基础上增加 5cm，纵断面设计以道路起终点高程、现况路面高程及相交路口高程为控制点。

（三）横断面设计

横断面形式：

0.75m 土路肩+6.5m 行车道+0.75m 土路肩

（四）路面结构设计

根据现况地面的具体情况，综合考虑路面、沿线水文、地质等情况，进行路面结构设计如下：

1、加宽路段及病害路段处理后，全线水泥路面拉毛，路面涨缝、缩缝位置铺设土工格栅，铺设5cm沥青混凝土AC-16：

（1）一般路面结构如下：

5cm中粒式沥青混凝土AC-16C

0.6L/m²改性乳化沥青粘层

（2）道路右侧加宽路段，挖除旧路结构新建20cm水泥混凝土+15cm级配砂砾垫层，与原水泥路面齐平。

（3）破碎板病害处理路段，破除旧路水泥混凝土板后新建20cm水泥混凝土。

对已处治过的混凝土路面进行全面拉毛、清洗，然后在路面涨缝、缩缝位置铺土工格栅，撒布乳化沥青粘层，再用沥青面层。土工格栅纵、横向的搭接部分不小于50cm。

土工格栅其技术要求为：断裂强度：（纵向）横向≥80KN/m，伸长率：≤3%，质量≥440g/m²，含胶量：≥20%，网眼尺寸：12.7±3.8mm，耐温性：-100~280℃。

2、特殊路段设计

道路起点与水峪路相交路口拓宽，道路填方后挖除现状路面新建路面结构，道路左侧新建上挡墙（与现状一致），路面结构如下：

5cm中粒式沥青混凝土AC-16C

0.6L/m²改性乳化沥青粘层

20cm水泥混凝土

15cm级配砂砾垫层



K0 起点处路口现状图

3、沿线路口

大修范围内，沿线部分支路路口进行顺接，并设置路口标柱。

（五）附属工程设计

本次大修道路两侧全线新建10×20×49.5厘米路缘石，道路两侧路肩进行宽

75cm厚5cm的路肩整修。道路沿线检查井进行加固处理。

（六）交通工程设计

1、标志、标线

本次大修沥青道路全线两侧施划道路边缘线，线宽15cm。中间施划对向车道分界线，4-6线，线宽15cm。

道路K0+100设置公路信息公示牌1套，K0+005设置停车让行标志，施划停车让行标线和人行横道标线；K0+020设置路名牌1套。

本次标志版面均采用IV反光膜粘贴。标志图案具体画法参见《道路交通标志和标线》（GB 5768—2009）中有关规定。

热熔标线技术指标：

玻璃微珠：玻璃微珠应为无色松散球状，清洁无明显杂物。在显微镜或投影

仪下，应光洁圆整，珠内无 明显气泡或杂质。

表6.1 热熔标线玻璃微珠的性能

项目	性能要求
成圆率	≥80%
密度（g/cm ³ ）	2.4~4.3
耐水性	在沸腾的水浴中加热后，珠表面无发雾现象
磁性颗粒含量	≤0.1%

标线的颜色、形状、设置位置和标线划法应符合现行《道路交通标志和标线》（GB 5768） 和设计文件的规定。标线应具有良好的视认性，颜色均匀，边缘整齐，线型规则，线条流畅，与公路线形相协调， 曲线圆滑，不得出现设计要求以外的弯折。标线在使用期内涂层厚度应均匀，无明显起泡、皱纹、斑点、开裂、发粘、脱落、泛花等缺陷。标线应夜间反光均匀，反光玻璃微珠撒布均匀，附着牢固。标线的逆反射色应为白色或黄色，且在夜间其白色或黄色容易视认。

表6.2 热熔标线涂料的性能

项目		性能要求
预混玻璃微珠含量		≥25%
色品坐标		涂料的色品坐标应符合JT/T 280中表6和图1规定的范围
亮度因数	白色	≥0.80
	黄色	≥0.45
耐水性		在水中浸24h无异常
耐碱性		在氢氧化钙饱和溶液中浸24h无异常
人工加速耐候性		经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微化和变色，但色品坐标应符合JT/T 280中表6和图1规定的范围，亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的20%。
密度（g/cm ² ）		1.9~2.3
软化点（℃）		90~125
不粘胎干燥时间（min）		≤3
抗压强度（MPa）		≥12
磨耗减重 (mg, 200转/1000g后减重)		≤80(JM-100橡胶砂轮)
涂层低温抗裂性		-10℃保持4h、室温放置4h为一个循环，连续做三个循环后应无裂纹。
加热稳定性		200℃~220℃在搅拌状态下保持4h，应无明显泛黄、焦化、结块等现象。
流动度（s）		35±10

标线逆反射亮度系数应满足夜间视认要求：

表6.3 标线逆反射亮度系数要求

标线状态	颜色	逆反射亮度系数 (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	取样方法
初始（施划14天以内）	白	≥250	每1km测3处，每处间距不少于300m，每处测9个点
	黄	≥125	
使用期	白	≥80	按GB/T 16311的方法
	黄	≥50	

2、其他设施

道路大修范围更换公里碑和百米桩，沿线支路路口设置道口标柱。

六、施工注意事项

- 1、 道路施工起、终点与现况道路自然接顺。
- 2、 道路施工时应由公路和交通管理部门对施工路段进行交通组织。
- 3、 施工前要进行原材料常规实验，严禁使用不合格材料。
- 4、 沥青混凝土路面施工必须严格执行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40~2004)中的各项规定，确保路面施工质量。
- 5、 路面基层二灰碎石材料按《公路路面基层施工技术规范》（JTJ 034~2000）进行生产，七天无侧限抗压强度不小于 0.8MPa，压实度不小于 96%。
- 6、 道路施工前应探明地下管线及构筑物，如有冲突，请与管线所属部门协商解决。
- 7、 在施工中应尽量减少扰民和对自然资源的破坏。
- 8、 施工时可根据现场情况适当调整路肩宽度。
- 9、 拆迁征地、拆除围墙（围栏）、伐移树木及清理路面垃圾由地方政府负责，不在本设计范围内。
- 10、 挖除旧路结构后如遇路基软弹，可采用破除的水泥混凝土及原路二灰基层换填。
- 11、 建筑垃圾消纳运距为 15km，运送至燕山垃圾场；购买沥青运距为 42km，商混运距为 37km。

七、其它未尽事宜均按现行的有关标准、规范、规程执行。

主要工程数量表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	路面工程			
1	旧水泥混凝土面层拉毛	平方米	6336.52	
2	挖除旧路结构	立方米	553.71	
3	破除水泥混凝土20cm	立方米	72.80	
4	5厘米中粒式沥青混凝土AC-16C	平方米	6336.5	
5	改性乳化沥青粘层	平方米	6336.5	0.6L/m2
6	20厘米水泥混凝土	平方米	1921.3	抗弯拉强度不小于4.0MPa
7	15厘米砂砾垫层	平方米	1666.3	
8	土工格栅	平方米	2145.9	
9	填方	立方米	84.0	
二	附属工程			
1	10*20*49.5厘米路缘石	米	1950.0	有背灰
2	路肩整修5cm	平方米	1429.5	两侧各75cm
3	检查井加固	座	12.0	
三	交通工程			
1	热熔标线	平方米	385.7	
2	停车让行标志	套	1.0	
3	道路信息公示牌	套	1.0	
5	路名牌	套	1.0	
6	路口标柱	根	12.0	
7	公里碑	块	1.0	
8	百米桩	块	9.0	
9	新建浆砌片石上挡墙	立方米	20.0	M10
10	拆除浆砌片石上挡墙	立方米	15.0	
四	建筑垃圾			
1	建筑垃圾消纳	吨	201.9	

编制: 于迪

[illegible]

复核: 闫福辉

审核: 

路面工程数量表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	起讫桩号		长度 (m)	路面工程数量														备注
				5厘米AC-16C沥青 砼		1厘米AC- 16C沥青 砼找平层	改性乳化沥青粘 层		20厘米水泥混凝 土		15厘米砂砾垫层		土工格栅	旧水泥混凝 土面层拉毛	挖除旧路 结构	破除水泥 混凝土 20cm	填方	
				平均宽 度 (m)	面积 (m²)	体积 (m³)	平均宽 度 (m)	面积 (m²)	平均宽度 (m)	面积 (m²)	平均宽 度 (m)	面积 (m²)	面积 (m²)	面积 (m²)	体积 (m³)	体积 (m³)	体积 (m³)	
1	K0+000	K0+020	20.0		150.0			150.0		150.0		150.0		150.0	23.0	21.8	84.0	图示面积
2	K0+020	K0+270	250.0	6.5	1625.0	16.3	6.5	1625.0	2.2	550.0	2.2	550.0	575.0	1625.0	192.5			
3	K0+270	K0+440	170.0	6.5	1105.0	11.1	6.5	1105.0	0.8	136.0	0.8	136.0	391.0	1105.0	47.6			
4	K0+440	K0+687	247.0	6.5	1605.5	16.1	6.5	1605.5	2.5	617.5	2.5	617.5	568.1	1605.5	216.1			
5	K0+687	K0+953	266.0	6.5	1754.0	17.5	6.5	1754.0	0.8	212.8	0.8	212.8	611.8	1754.0	74.5			含终点加宽
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
22																		
合 计:			953.0		6239.5	60.9		6239.5		1666.3		1666.3	2145.9	6239.5	553.7	21.8	84.0	

编制：于迪

复核：闫福辉

审核：李强

病害处理数量表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	起讫桩号		长度 (m)			备注
				20cm水泥混凝土	破除水泥混凝土	
				面积 (m²)	体积 (m³)	
1	K0+840	K0+890	50.0	255.0	51.0	位置可根据实际情况调整
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
合 计:			50.0	255.0	51.0	

编制：于迪

复核：闫福坤

审核：陈

路口顺接工程数量表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	路口桩号	位置	路口宽度 (m)	路口长度 (m)	支路路口工程数量 (m ²)			路缘石相对增量 (m)	路口半径 (m)		备注
					5厘米AC-16C沥青砼	改性乳化沥青粘层	旧路水泥路面拉毛		右侧	左侧	
1	K0+934	右侧	6.5	5.0	34.2	34.2	34.2	12.0	2.0	2.0	水泥路口
2	K0+949	右侧	4.0	5.0	22.8	22.8	22.8	12.0	2.0	3.0	水泥路口
3	K0+952	终点	4.0	10.0	40.0	40.0	40.0	20.0	0.0	0.0	水泥路口
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
合计					97.0	97.0	97.0	44.0			

编制：于迪

复核：闫福婵

审核：陈

标线设置一览表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	起点桩号	终点桩号	数量 (m²)	位置	备注
道路标线					
1	K0+000	K0+953	343.08	行车道	两侧道路边缘线、对向车道分界线
2	K0+000		42.6	行车道	停车让行标线、人行横道标线
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
合计			385.68		

序号	起点桩号	终点桩号	数量 (m²)	位置	备注
道路标线					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
合计					

编制：于迪

复核：闫福辉

审核：李红

标志设置一览表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

第1页 共1页

序号	路口位置 (桩号)	位置	标志名称	版面尺寸	反光要求	支撑形式	数量(套)	备注
				(mm)				
1	K0+010	左侧路肩	道路信息公示牌	1000×1400	高强级	双柱	1	新建
2	K0+020	右侧路肩	路名牌	1200×400	高强级	单柱	1	新建
3	K0+005	左侧路肩	停车让行	d=600	高强级	单柱	1	新建
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
合计			路名牌	1200×400			1	
			道路信息公示牌	1000×1400			1	
			停车让行	d=600			1	

编制：子迪

复核：闫福婵

审核：陈

路口标柱、挡墙设置一览表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	桩号	位置	原有根数 (个)	新增根数 (个)	备注
路口标柱					
1	K0+000	两侧	0	4	红白路口标柱
2	K0+934	右侧	0	4	红白路口标柱
3	K0+949	右侧	0	4	红白路口标柱
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
路口标柱合计			0	12	

编制：于迪

序号	桩号	位置	新建数量 (m3)	拆除数量 (m3)	备注
浆砌片石上挡墙					
1	K0+000-K0+020	左侧	20	15	新建与现状一致
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
			20	15	

复核：闫福婵

审核：陈

新旧高程对比一览表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

序号	桩号	原高程	设计后高程
1	K0+000	291.28	291.33
2	K0+020	291.92	291.97
3	K0+040	292.82	292.87
4	K0+060	293.21	293.26
5	K0+080	293.39	293.44
6	K0+100	293.83	293.88
7	K0+120	294.19	294.24
8	K0+140	294.42	294.47
9	K0+160	294.85	294.9
10	K0+180	295.09	295.14
11	K0+200	295.5	295.55
12	K0+220	295.94	295.99
13	K0+240	296.32	296.37
14	K0+260	296.64	296.69
15	K0+280	296.91	296.96
16	K0+300	297.33	297.38
17	K0+320	297.87	297.92
18	K0+340	298.21	298.26
19	K0+360	298.62	298.67
20	K0+380	299.04	299.09
21	K0+400	299.42	299.47
22	K0+420	300.1	300.15
23	K0+440	300.55	300.6
24	K0+460	300.87	300.92
25	K0+480	301.32	301.37
26	K0+500	301.56	301.61

编制：于迪

序号	桩号	原高程	设计后高程
27	K0+520	301.85	301.9
28	K0+540	302.15	302.2
29	K0+560	302.42	302.47
30	K0+580	302.75	302.8
31	K0+600	303.42	303.47
32	K0+620	303.78	303.83
33	K0+640	304.31	304.36
34	K0+660	304.84	304.89
35	K0+680	305.52	305.57
36	K0+700	306.19	306.24
37	K0+720	306.75	306.8
38	K0+740	307.19	307.24
39	K0+760	307.7	307.75
40	K0+780	308	308.05
41	K0+800	308.6	308.65
42	K0+820	309.43	309.48
43	K0+840	309.93	309.98
44	K0+860	310.43	310.48
45	K0+880	310.08	310.13
46	K0+900	311.3	311.35
47	K0+920	311.59	311.64
48	K0+940	311.8	311.85
49	K0+953	312.17	312.22
50			
51			
52			

复核：闫福辉

序号	桩号	原高程	设计后高程
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			

审核：陈

直线、曲线及转角表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距 (m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	289372.5265	455289.2219	K0+000														3.50159	27.36645	118° 18' 53.1"	
JD1	289359.5461	455313.3141	K0+027.366	1° 22' 02.2" (Z)	2000			23.865	47.72745	0.1424	0.002		K0+003.502	K0+027.365	K0+051.229		54.46717	88.60684	116° 56' 50.8"	
JD2	289319.3919	455392.3002	K0+115.971	9° 37' 41.4" (Y)	122			10.275	20.50125	0.4319	0.048		K0+105.696	K0+115.947	K0+126.197		18.1712	38.63986	126° 34' 32.2"	
JD3	289296.3671	455423.3308	K0+154.563	3° 57' 29.5" (Y)	295			10.194	20.37958	0.1761	0.008		K0+144.369	K0+154.558	K0+164.748		32.75043	46.59693	130° 32' 01.7"	
JD4	289266.0839	455458.7455	K0+201.151	11° 54' 57" (Y)	35			3.653	7.278967	0.1901	0.026		K0+197.499	K0+201.138	K0+204.778		36.11046	67.56132	142° 26' 58.6"	
JD5	289212.5201	455499.9214	K0+268.686	1° 54' 26.2" (Y)	1670			27.798	55.59126	0.2313	0.605		K0+240.888	K0+268.684	K0+296.479		27.62482	63.62819	144° 21' 24.8"	
JD6	289160.8118	455536.9997	K0+332.309	6° 57' 22.3" (Z)	135			8.205	16.39017	0.2491	0.02		K0+324.104	K0+332.299	K0+340.494		12.84441	37.60151	137° 24' 02.5"	
JD7	289133.1332	455562.4509	K0+369.891	4° 18' 31.2" (Z)	440			16.552	33.08827	0.3112	0.016		K0+353.339	K0+369.883	K0+386.427		28.73801	53.82653	133° 05' 31.2"	
JD8	289096.3604	455601.7582	K0+423.702	1° 22' 05.1" (Y)	715			8.537	17.07236	0.051	0.001		K0+415.165	K0+423.701	K0+432.237		43.8561	60.78287	134° 27' 36.3"	
JD9	289053.7873	455645.1412	K0+484.484	6° 51' 33.3" (Y)	140			8.39	16.76032	0.2512	0.02		K0+476.093	K0+484.474	K0+492.854		22.59304	35.92559	141° 19' 09.6"	
JD10	289025.7423	455667.594	K0+520.389	7° 38' 31.5" (Z)	74			4.942	9.870093	0.1649	0.015		K0+515.447	K0+520.382	K0+525.317		7.04E-05	18.06685	133° 40' 38.1"	
JD11	289013.2654	455680.6607	K0+538.441	7° 49' 15.2" (Z)	192			13.124	26.20804	0.448	0.041		K0+525.317	K0+538.421	K0+551.525		26.1969	52.86068	125° 51' 22.9"	
JD12	288982.302	455723.5036	K0+591.261	4° 55' 20.5" (Z)	315			13.539	27.06209	0.2908	0.017		K0+577.722	K0+591.253	K0+604.784		13.42462	30.98324	120° 56' 02.4"	
JD13	288966.3751	455750.0798	K0+622.228	5° 36' 44" (Z)	82			4.019	8.032062	0.0984	0.006		K0+618.209	K0+622.225	K0+626.241		62.12357	84.25326	115° 19' 18.4"	
JD14	288930.3398	455826.238	K0+706.475	15° 51' 42.4" (Y)	130			18.11	35.98925	1.2554	0.232		K0+688.364	K0+706.359	K0+724.354		34.39713	66.49212	131° 11' 00.8"	
JD15	288886.5565	455876.2803	K0+772.735	28° 31' 55.1" (Y)	55			13.985	27.38872	1.75	0.58		K0+758.751	K0+772.445	K0+786.139					

编制：于迪

复核：闫福辉

审核：陈红

直线、曲线及转角表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

第 2 页 共 2 页

[illegible]

编制: 于迪

复核：同福焯

审核: 

逐 桩 坐 标 表

工程名称：房山区2020年乡村公路建设工程-南窖乡南窖南路

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	289372.5265	455289.2219	K0+320	289170.8152	455529.8266	K0+606.260	288974.5834	455736.3832	K0+900	288764.6768	455914.1459
K0+020	289363.1002	455306.8611	K0+333.309	289160.188	455537.833	K0+618.960	288968.0579	455747.2785	K0+920	288744.8525	455916.7905
K0+040	289353.848	455324.5923	K0+340	289155.1365	455542.2196	K0+620	288967.5372	455748.1787	K0+934.038	288730.9377	455918.6466
K0+060	289344.7565	455342.4064	K0+346.809	289150.1237	455546.8277	K0+640	288958.7712	455766.1502			
K0+080	289335.693	455360.2349	K0+360	289140.4481	455555.7932	K0+660	288950.2171	455784.2286			
K0+100	289326.6295	455378.0633	K0+360.308	289140.2246	455556.0052	K0+680	288941.6631	455802.307			
K0+103.796	289324.9093	455381.4472	K0+380	289126.2502	455569.877	K0+691.208	288936.8414	455812.4246			
K0+115.379	289319.3225	455391.5894	K0+400	289112.5527	455584.4499	K0+700	288932.6453	455820.1488			
K0+120	289316.8343	455395.483	K0+420	289098.8773	455599.0438	K0+704.358	288930.3742	455823.868			
K0+126.962	289312.8137	455401.1656	K0+440	289084.9442	455613.3915	K0+717.508	288922.7845	455834.5997			
K0+139.494	289305.3461	455411.2297	K0+460	289070.936	455627.6663	K0+720	288921.2259	455836.5441			
K0+140	289305.0446	455411.6361	K0+473.553	289061.4433	455637.3396	K0+740	288908.1118	455851.6436			
K0+152.222	289297.6783	455421.3882	K0+480	289056.8892	455641.9025	K0+756.170	288897.4643	455863.8132			
K0+160	289292.7988	455427.4449	K0+481.737	289055.631	455643.1001	K0+760	288894.9317	455866.6862			
K0+164.950	289289.611	455431.2317	K0+489.921	289049.5077	455648.5281	K0+772.245	288885.7286	455874.7251			
K0+180	289279.8301	455442.67	K0+500	289041.659	455654.8511	K0+780	288879.0673	455878.6834			
K0+197.568	289268.4126	455456.0221	K0+515.375	289029.6566	455664.4602	K0+788.321	288871.393	455881.8848			
K0+200	289266.7656	455457.8108	K0+520	289026.1359	455667.4582	K0+800	288860.4383	455885.9337			
K0+200.971	289266.074	455458.4923	K0+528.869	289019.9	455673.7601	K0+820	288841.6629	455892.824			
K0+204.374	289263.5066	455460.7238	K0+540	289012.6048	455682.1651	K0+840	288822.6431	455899.0034			
K0+220	289251.1194	455470.2491	K0+542.363	289011.1196	455684.003	K0+860	288803.5382	455904.9197			
K0+240	289235.2631	455482.4383	K0+560	289000.6135	455698.1667	K0+866.779	288797.0626	455906.925			
K0+260	289219.3404	455494.5405	K0+580	288988.9051	455714.3813	K0+879.128	288785.1722	455910.2517			
K0+280	289203.2741	455506.4513	K0+593.561	288981.2816	455725.5953	K0+880	288784.325	455910.4581			
K0+300	289187.0684	455518.1719	K0+600	288977.8324	455731.0324	K0+891.477	288773.0955	455912.8209			

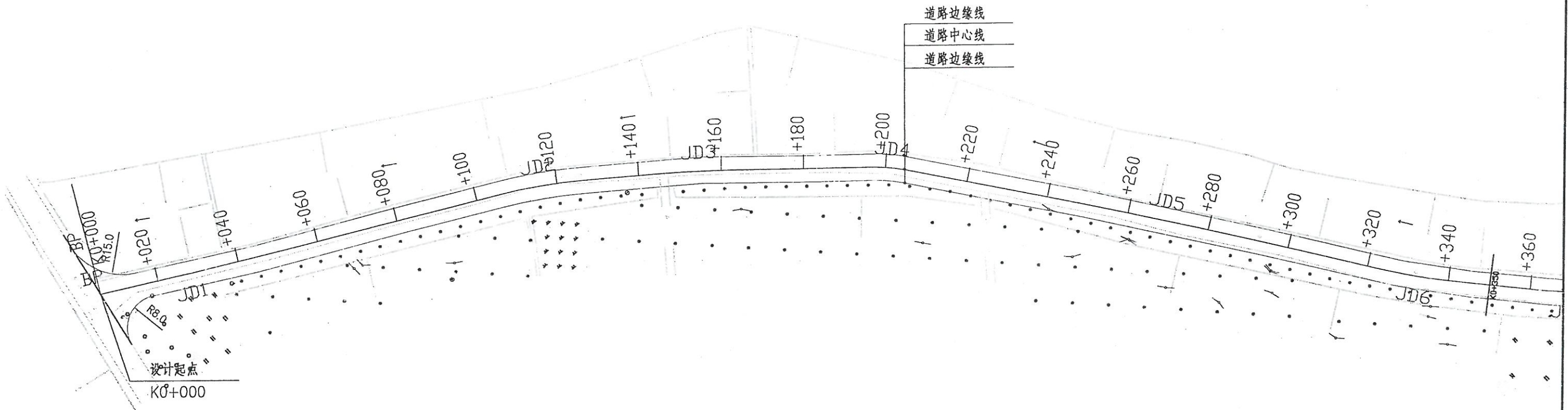
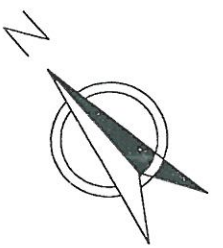
编制：于迪

复核：闫福焯

审核：陈

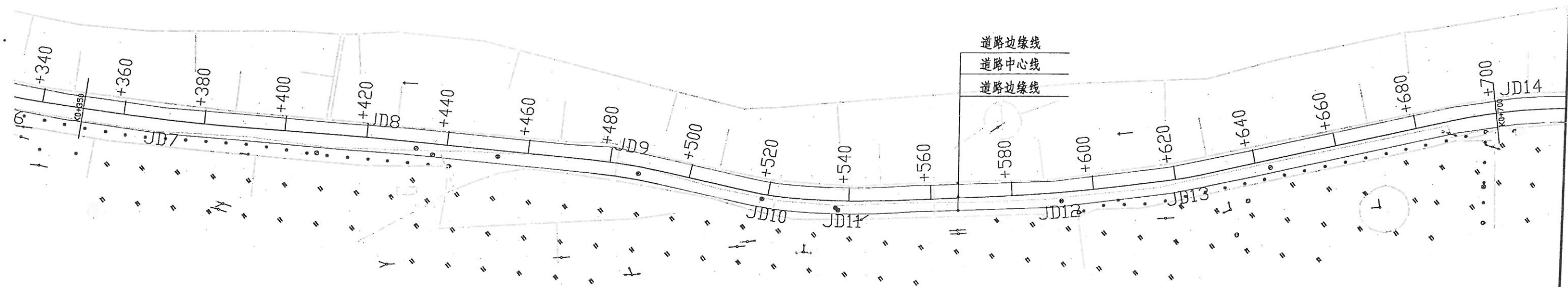
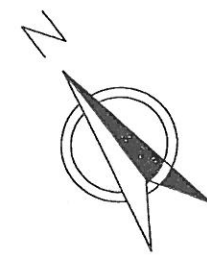


附注：
1、本次大修设计范围为K0+000~K0+953，大修段里程为0.953km。



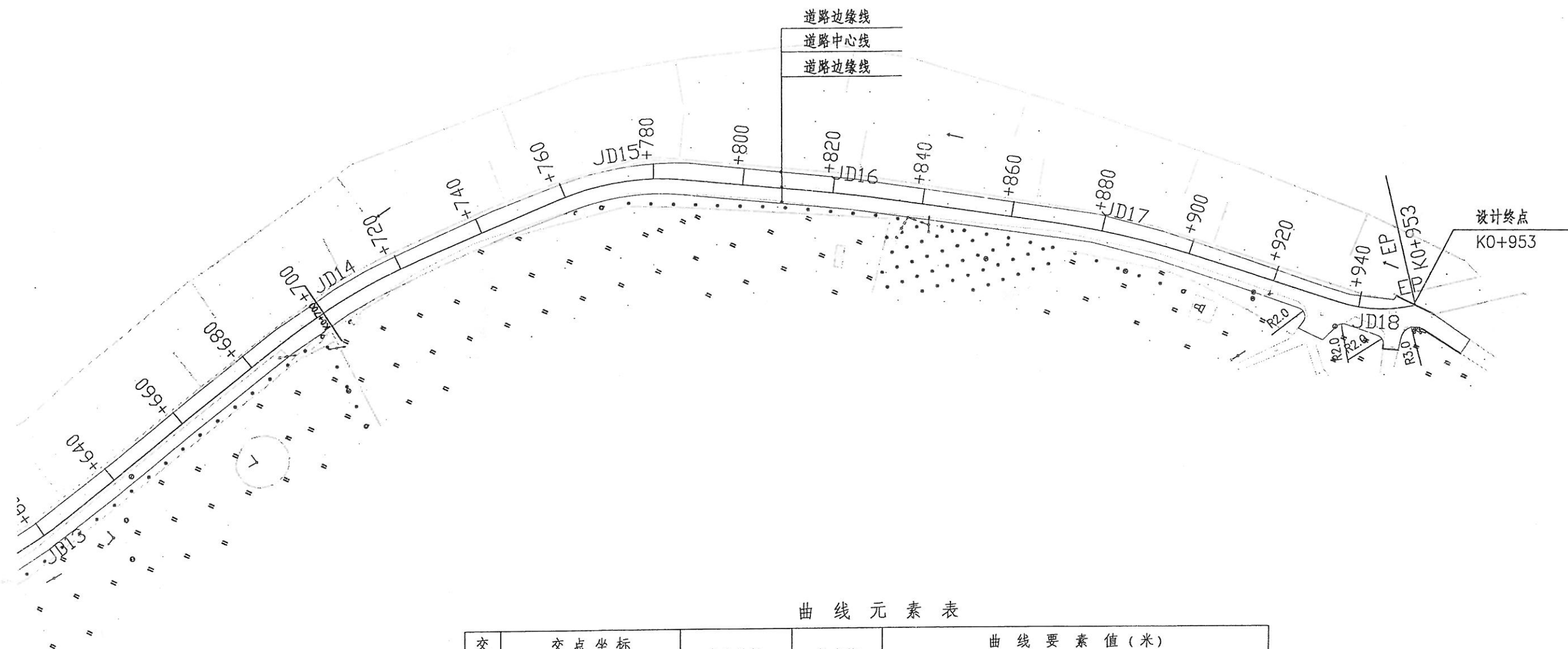
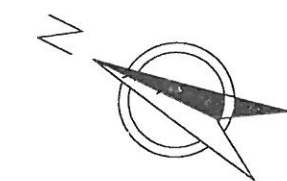
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	289372.526	455289.222	K0+000							
JD1	289359.546	455313.314	K0+027.366	1°22'02.2"(Z)	2000		23.865	47.727	0.142	0.002
JD2	289319.392	455392.300	K0+115.971	9°37'41.4"(Y)	122		10.275	20.501	0.432	0.048
JD3	289296.367	455423.331	K0+154.563	3°57'29.5"(Y)	295		10.194	20.380	0.176	0.008
JD4	289266.084	455458.746	K0+201.151	11°54'57"(Y)	35		3.653	7.279	0.190	0.026
JD5	289212.520	455499.921	K0+268.686	1°54'26.2"(Y)	1670		27.798	55.591	0.231	0.005
JD6	289160.812	455537.000	K0+332.309	6°57'22.3"(Z)	135		8.205	16.390	0.249	0.020



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD7	289133.133	455562.451	K0+369.891	4°18'31.2°(Z)	440		16.552	33.088	0.311	0.016
JD8	289096.360	455601.758	K0+423.702	1°22'05.1°(Y)	715		8.537	17.072	0.051	0.001
JD9	289053.787	455645.141	K0+484.484	6°51'33.3°(Y)	140		8.390	16.760	0.251	0.020
JD10	289025.742	455667.594	K0+520.389	7°38'31.5°(Z)	74		4.942	9.870	0.165	0.015
JD11	289013.265	455680.661	K0+538.441	7°49'15.2°(Z)	192		13.124	26.208	0.448	0.041
JD12	288982.302	455723.504	K0+591.261	4°55'20.5°(Z)	315		13.539	27.062	0.291	0.017
JD13	288966.375	455750.080	K0+622.228	5°36'44°(Z)	82		4.019	8.032	0.098	0.006
JD14	288930.340	455826.238	K0+706.475	15°51'42.4°(Y)	130		18.110	35.989	1.255	0.232

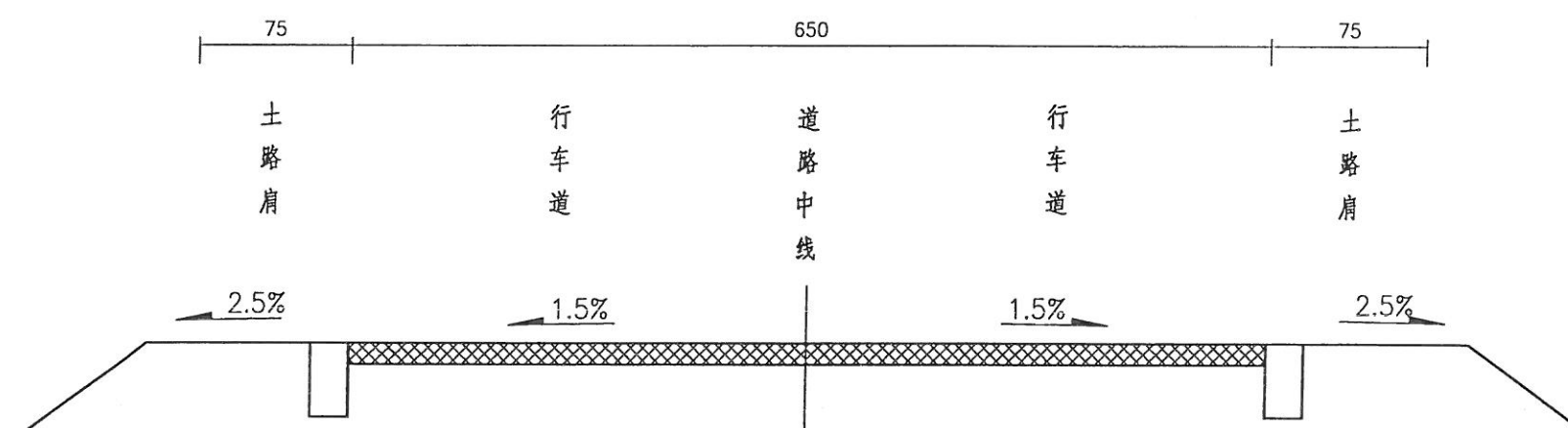


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD14	288930.340	455826.238	K0+706.475	15°51'42.4°(Y)	130		18.110	35.989	1.255	0.232
JD15	288886.557	455876.280	K0+772.735	28°31'55.1°(Y)	55		13.985	27.389	1.750	0.580
JD16	288837.651	455894.356	K0+824.294	3°04'41.5°(Y)	380		10.210	20.415	0.137	0.005
JD17	288780.605	455912.021	K0+884.008	9°36'30.4°(Y)	195		16.389	32.701	0.688	0.077
JD18	288720.897	455919.986	K0+944.167	31°20'23.6°(Z)	30		8.416	16.410	1.158	0.422
EP	288714.025	455925.538	K0+952.580							

附注：
1、本图比例1:1000。
2、本图尺寸单位均以米计。
3、路线起、终点与现况路面自然接顺。

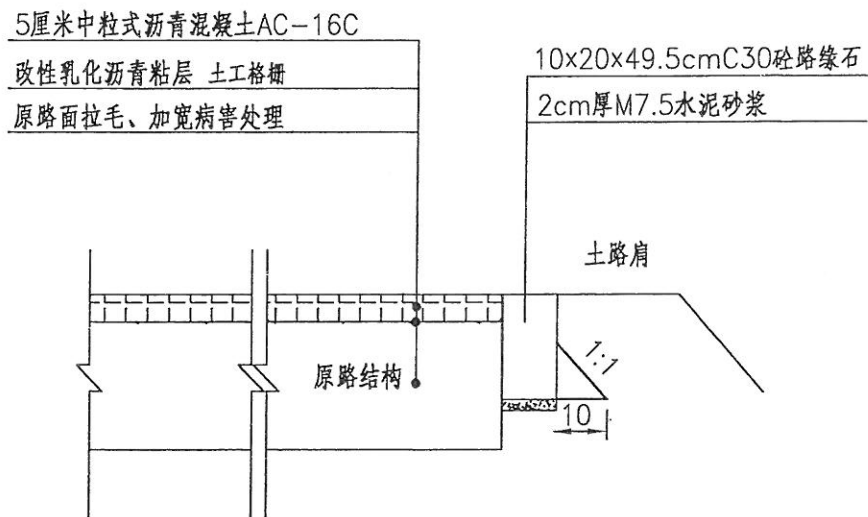
标准横断面



附注：
1、本图尺寸均以厘米计。
2、施工时路肩路面宽度及位置可根据实际情况进行调整。

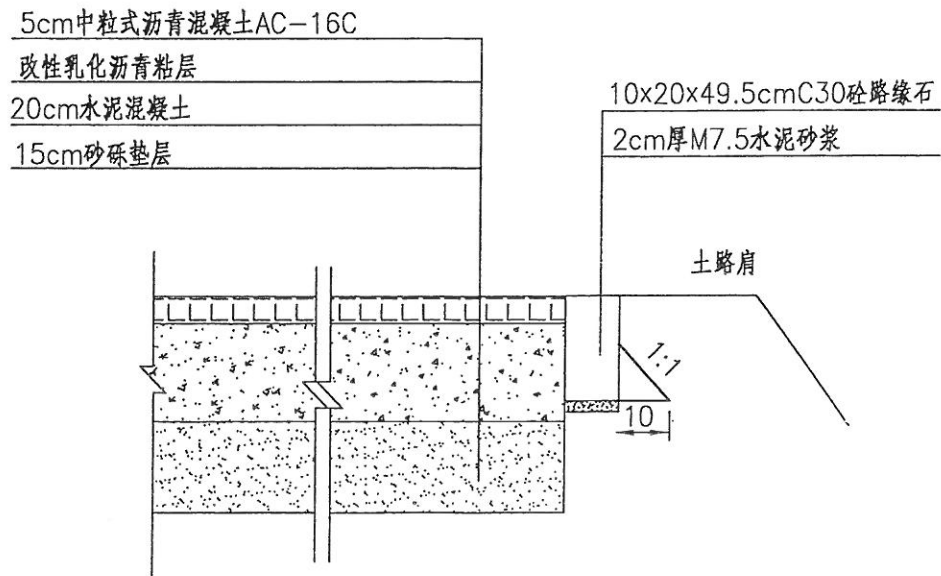
路面边部结构大样图

一般路段

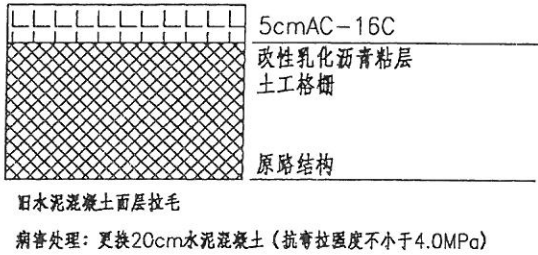
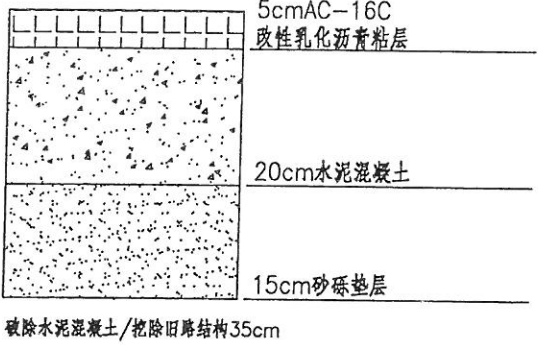


路面边部结构大样图

起点处、加宽路段



路面结构设计

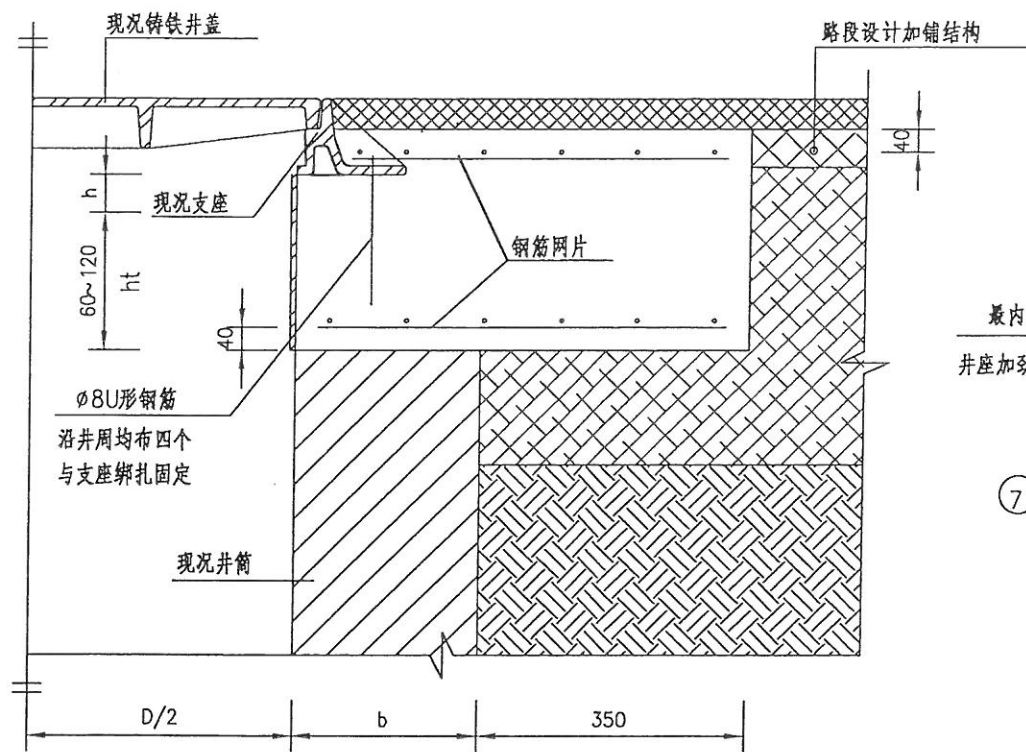
旧路面类型		水泥混凝土路面	
处理段落		K0+000-K0+953	K0-K0+020路段、其余加宽路段
处理长度		953m	——
处理方式		加宽病害处理后旧水泥路面拉毛，加铺5cm沥青面层	旧水泥路面拉毛罩面
路面 结 构	图 式		

图例：

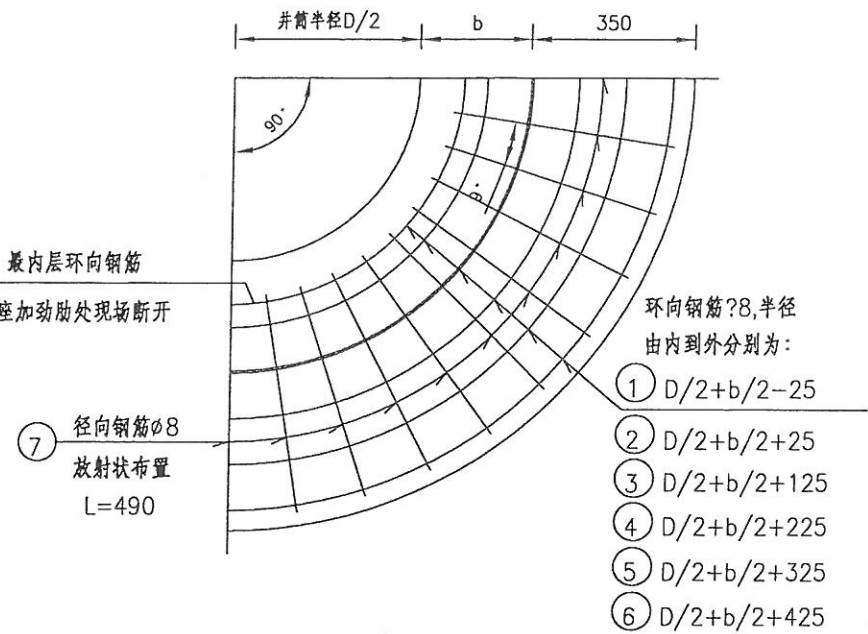


附注：

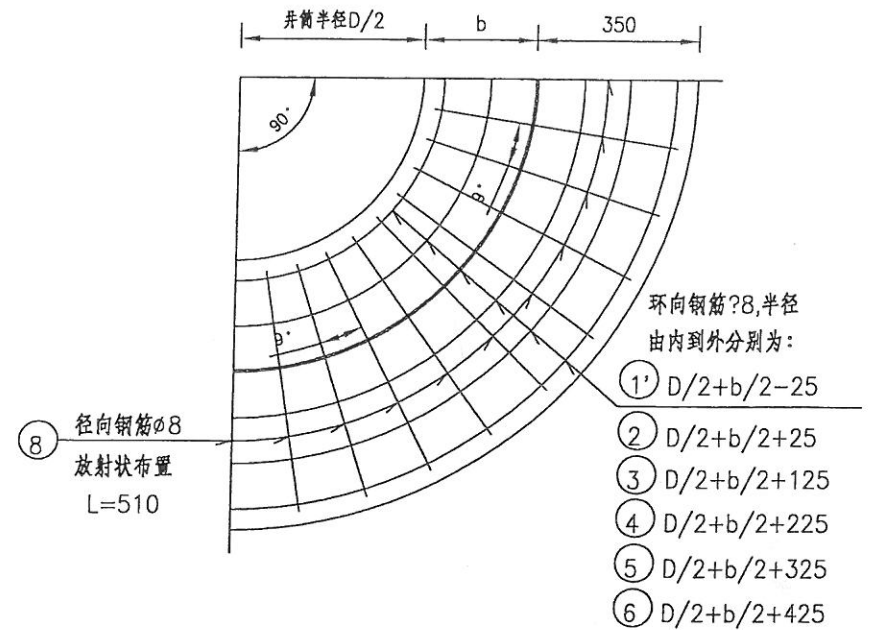
- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
- 2、沥青混凝土的级配组成请参照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）。
- 3、水泥混凝土与沥青之间喷洒乳化沥青粘层，其沥青用量为0.6L/m²。
- 4、路缘石采用C30混凝土挤压件。



检查井加固设计(二)



上层钢筋网片示意图



底层钢筋网片示意图

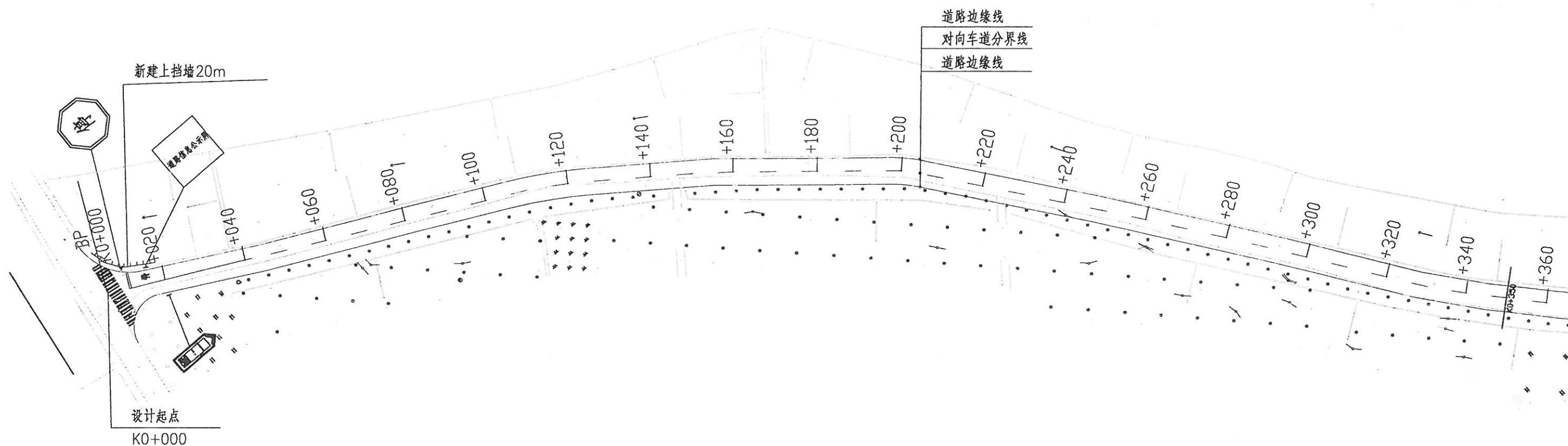
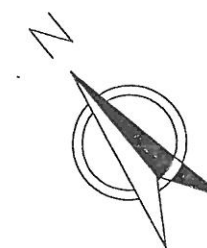
D=800,b=240,ht=h=60井周加固材料表

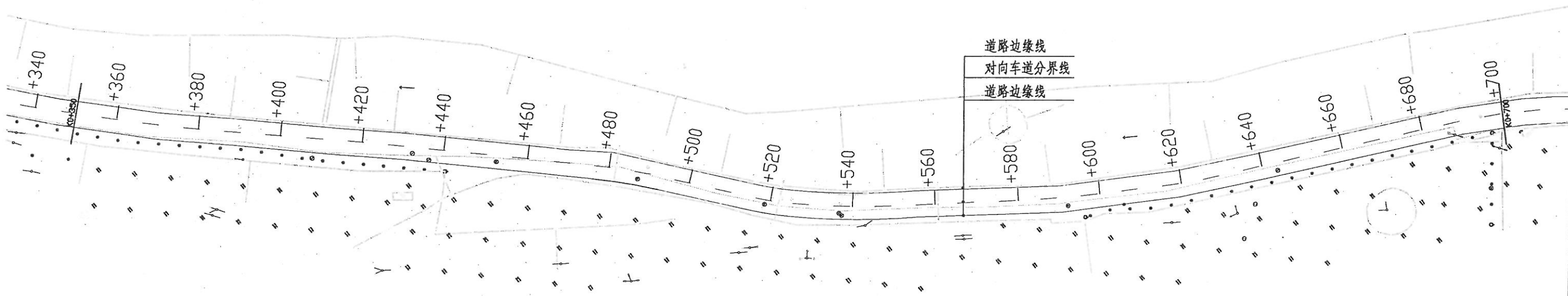
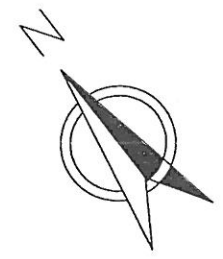
编号	钢筋形状及尺寸	钢筋直径	长度 (mm)	根数	重量 (kg)
①	$R=D/2+b/2-75$	$\phi 8$	1438	2	0.57
①'	$R=D/2+b/2-25$	$\phi 8$	1595	2	1.26
②	$R=D/2+b/2+25$	$\phi 8$	1752	2	1.38
③	$R=D/2+b/2+125$	$\phi 8$	2066	2	1.63
④	$R=D/2+b/2+225$	$\phi 8$	2380	2	1.88
⑤	$R=D/2+b/2+325$	$\phi 8$	2695	2	2.13
⑥	$R=D/2+b/2+425$	$\phi 8$	3009	2	2.38
⑦	490	$\phi 8$	490	40	8.06
⑧	510	$\phi 8$	510	40	7.74
⑨	$\begin{matrix} 60 \\ 120 \end{matrix}$	$\phi 8$	300	4	0.88
C25早强快硬混凝土体积: 0.46(m ³)		钢筋总重: 27.51kg			

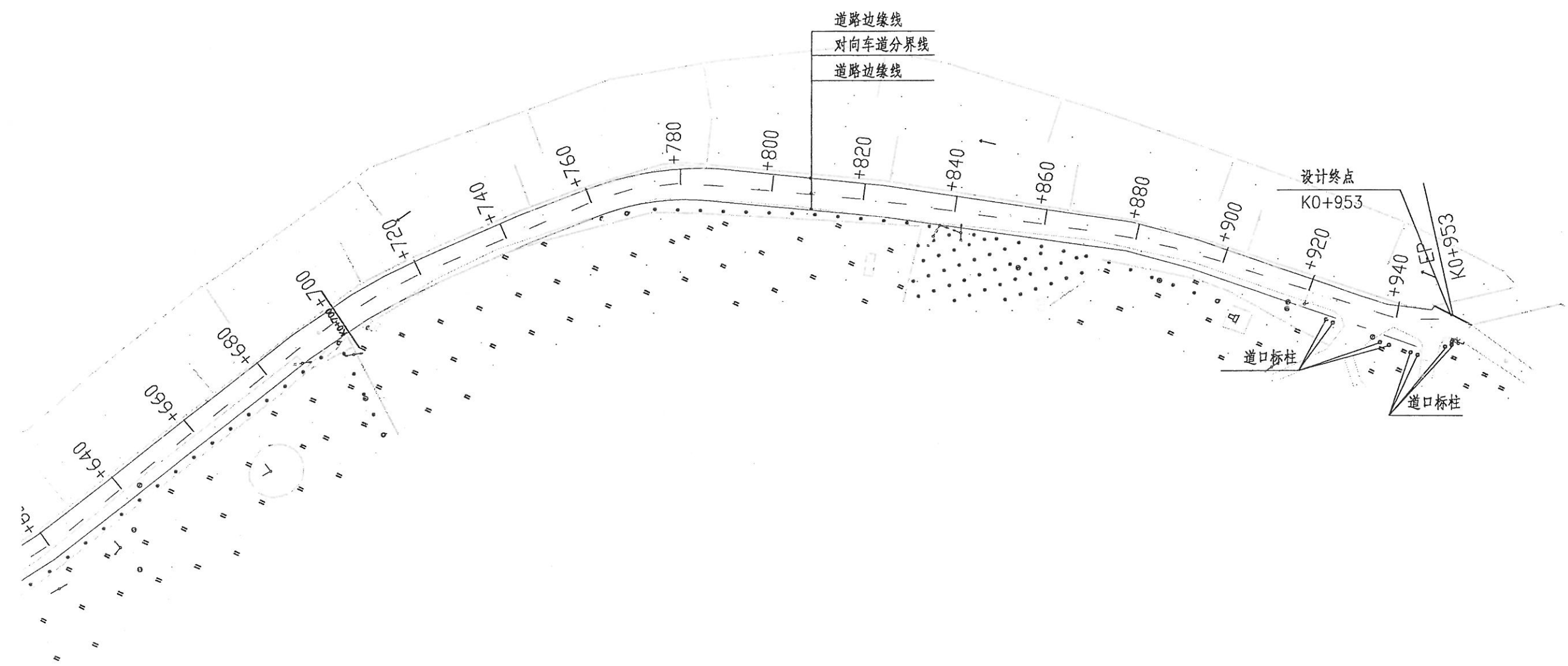
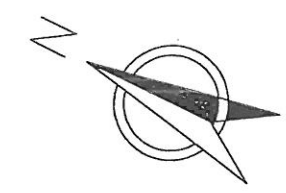
注:钢筋形式和材料用量仅供参考。

说明:

- 1.尺寸单位: mm;
- 2.本图适用于曾经加固和未加固的检查井井周加固,检查井井墙外350mm范围内的旧路面结构予以刨除,当检查井井筒周边处理范围不能保证将损坏部位都清除时,应视情况增加井周处理面积;且适用于现况井筒高度(支座底至盖板间距离) $60 \leq ht < 120$ mm的加固处理;如遇 $ht < 60$ mm只保留上层网片即可;
- 3.图中b、h分别为检查井井筒宽度、现况路面提升高度;
- 4.混凝土加铺沥青砼面层前需进行拉毛处理并喷洒粘层油,粘层油采用改性乳化沥青粘层(PCR),用量 $0.6L/m^2$;
- 5.C25早强快硬混凝土须一次浇筑成型并振捣密实,浇筑后3h强度不小于24MPa;
- 6.钢筋网片的混凝土保护层最小厚度: 40mm;
- 7.每套井盖中内置暗锁、加铸防盗链条、内置暗盖、加贴特有防震胶条、防坠落子盖等须保证安装齐全,缺失的须补齐;
- 8.施工过程中如遇靠近步道或绿地的检查井,进入步道或绿地范围内的加固宽度350取消,钢筋网片在此截断;
- 9.施工过程中注意对检查井的保护,避免对胶圈、铰链的损伤,施工后及时清理混凝土残渣,检查开合情况。

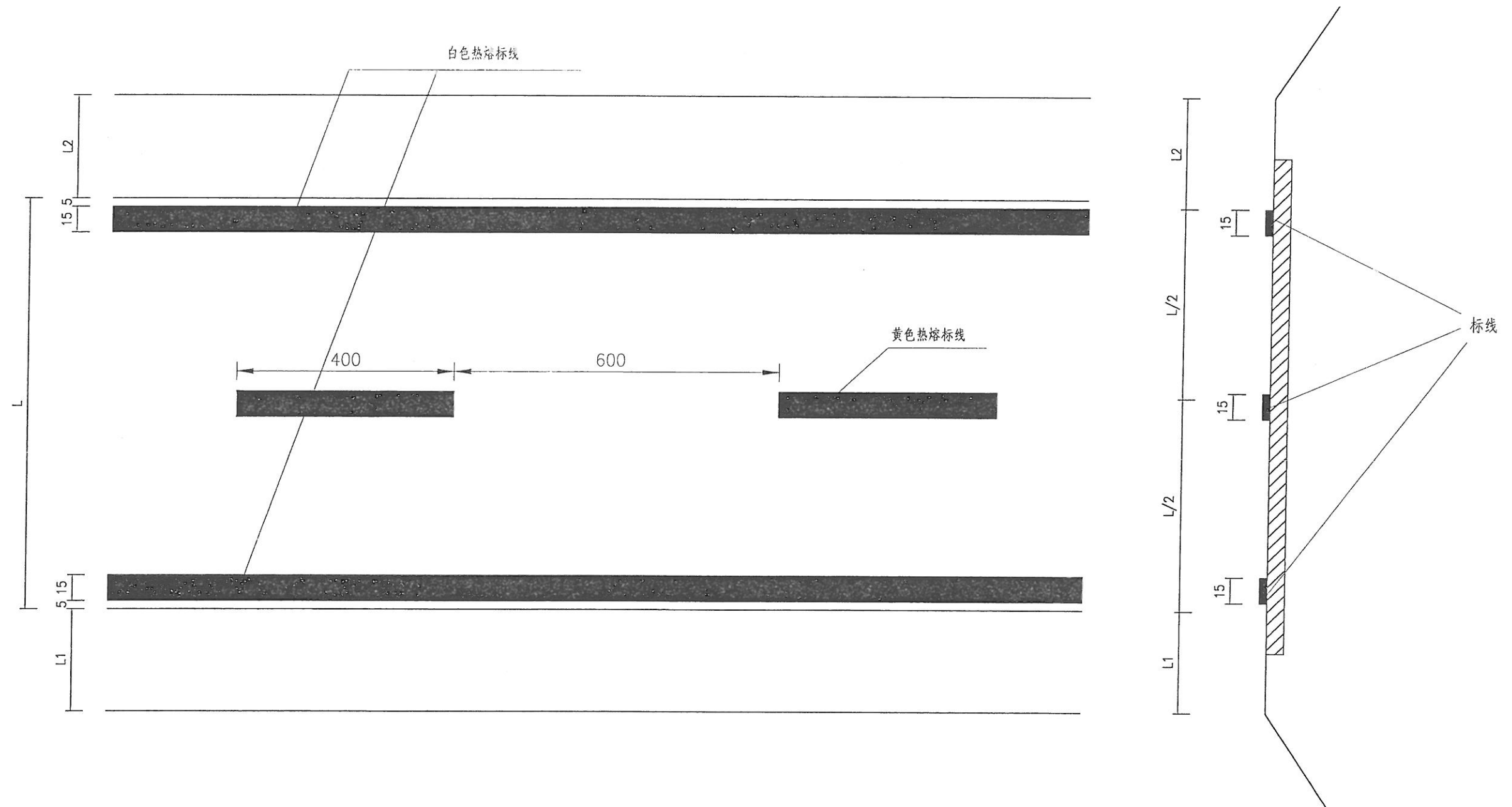




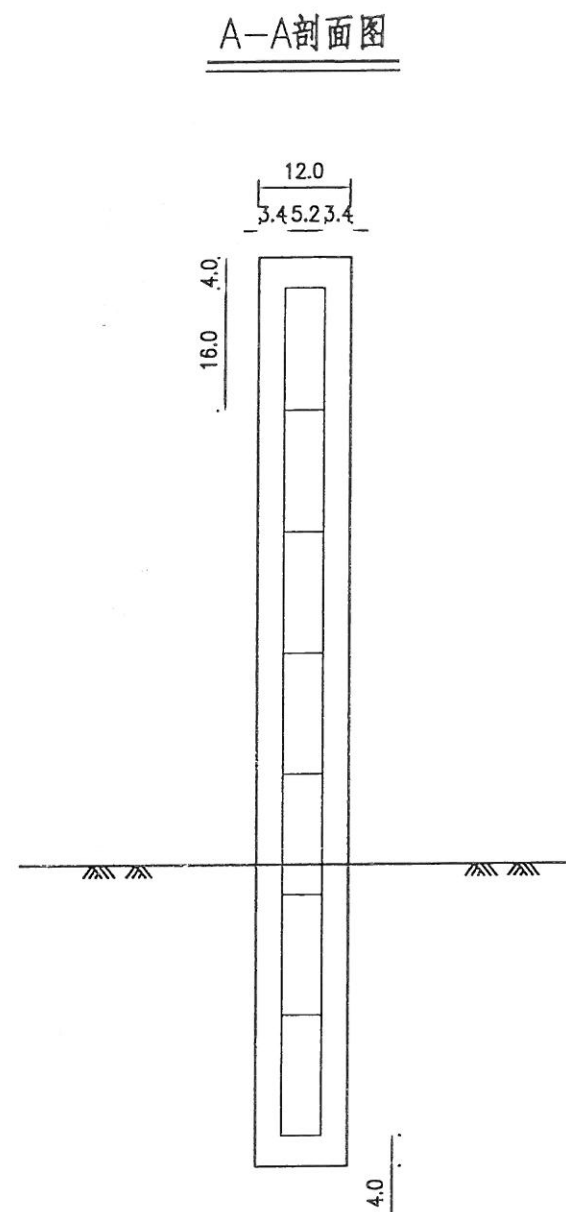
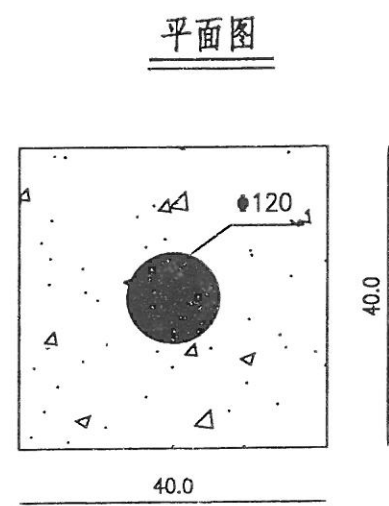
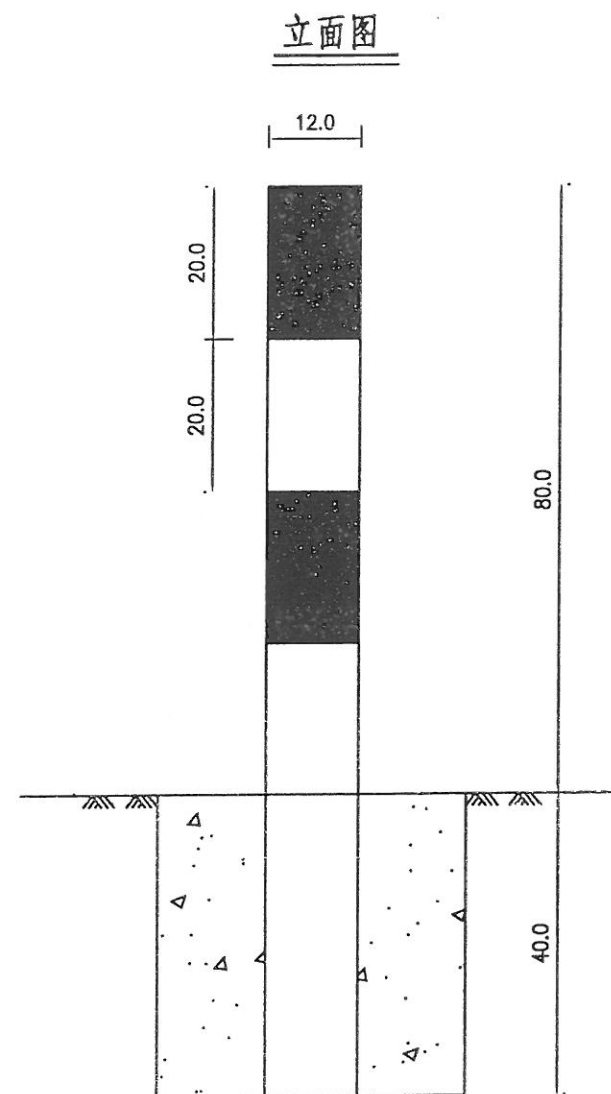


附注：
1、本图比例 1:1000。
2、本图尺寸单位均以米计。
3、标志标线位置可根据实际情况进行调整。

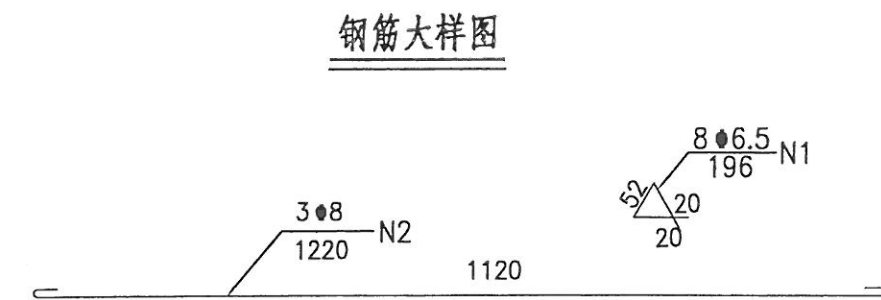
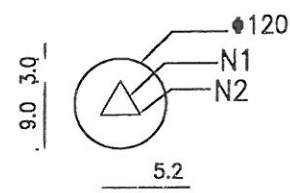
一般标线设计图



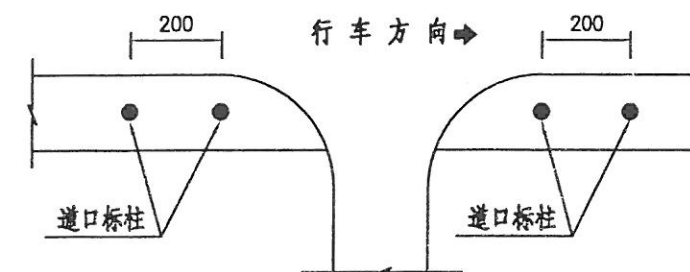
- 附注：
1. 本图尺寸单位以厘米计。
 2. 标线厚度为 2.0 ± 0.2 mm。
 3. 加宽段道路中心线应施划于路面宽度中心。



钢筋平面布置图



路口标柱平面设置 示意



一根警示标柱材料数量表

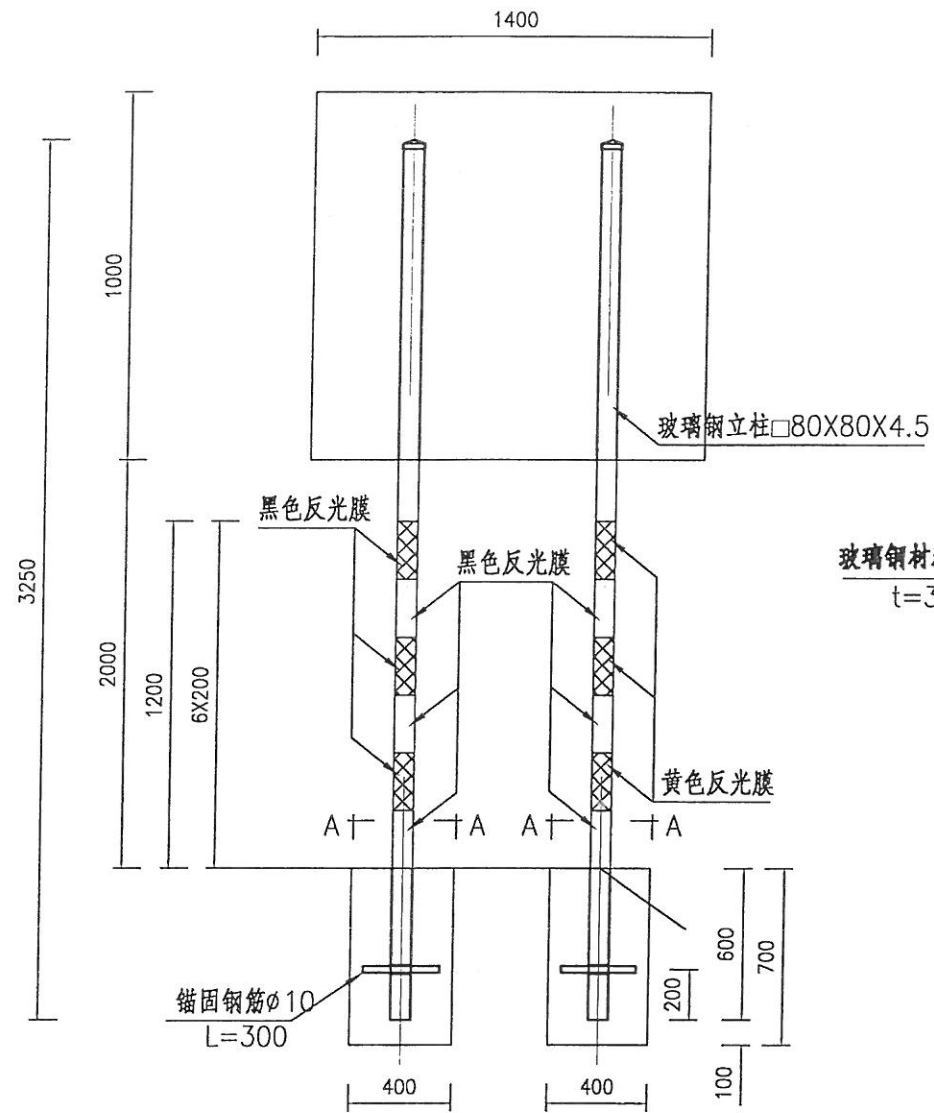
材料名称	规 格	单件长度 (mm/根)	件 数 (根)	总长度 (m)	总质量 (Kg)	合计
钢筋	Φ6.5mm	196	8	1.57	0.41	1.86Kg
	Φ8mm	1220	3	3.66	1.45	
混凝土	C30	0.073m³				

附注:

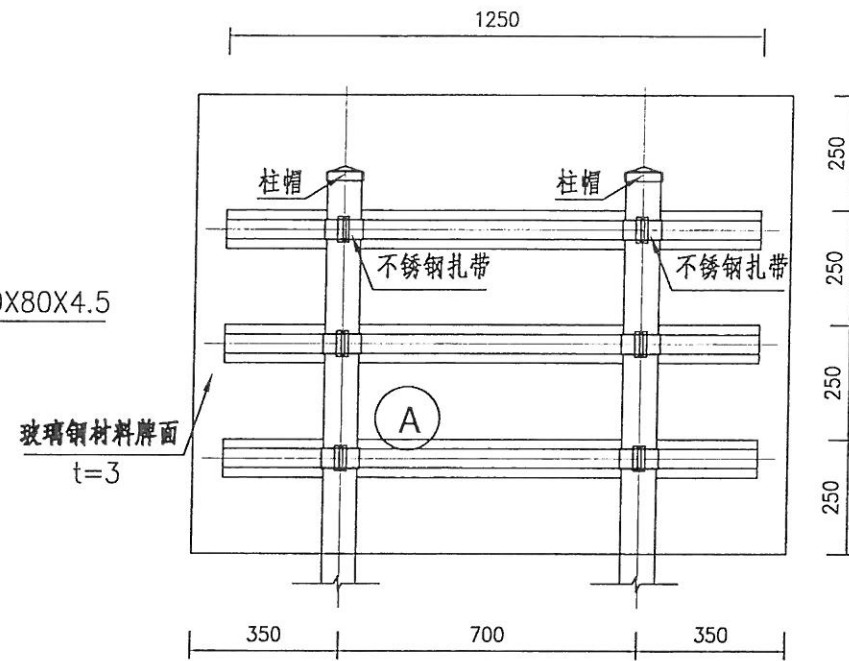
1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 警示标柱高800mm, 采用400x400x400mm基础固定。
3. 警示标柱上部涂红白间隔的两种反光涂料。



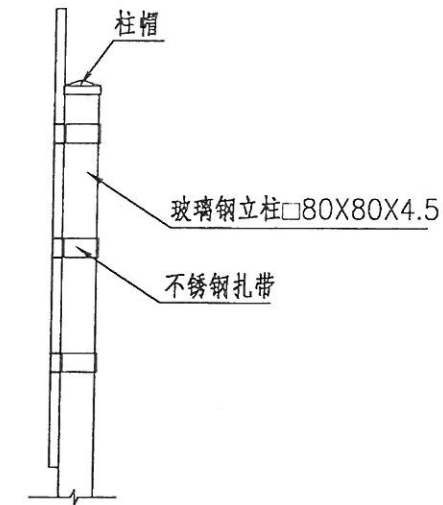
标志立面 1:30



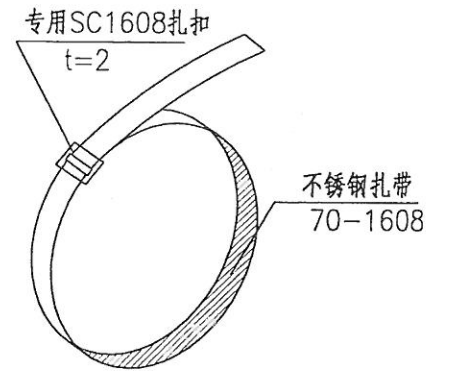
标志板与立柱连接立面 1:20



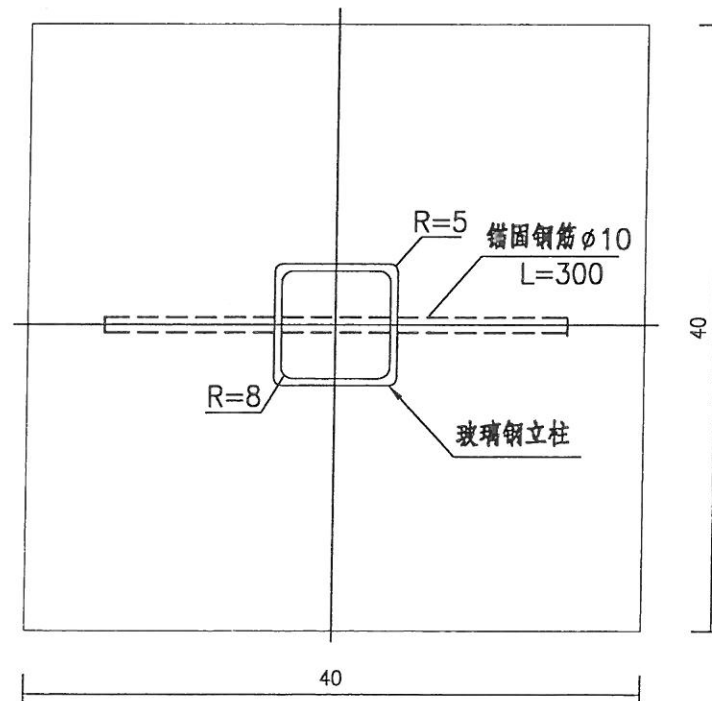
标志板与立柱连接侧面 1:20



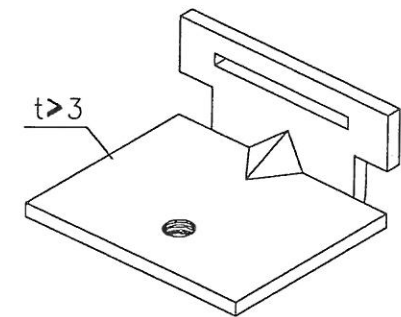
不锈钢扎带



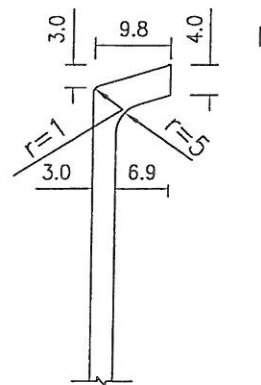
A-A剖面 1:5



专用连接件



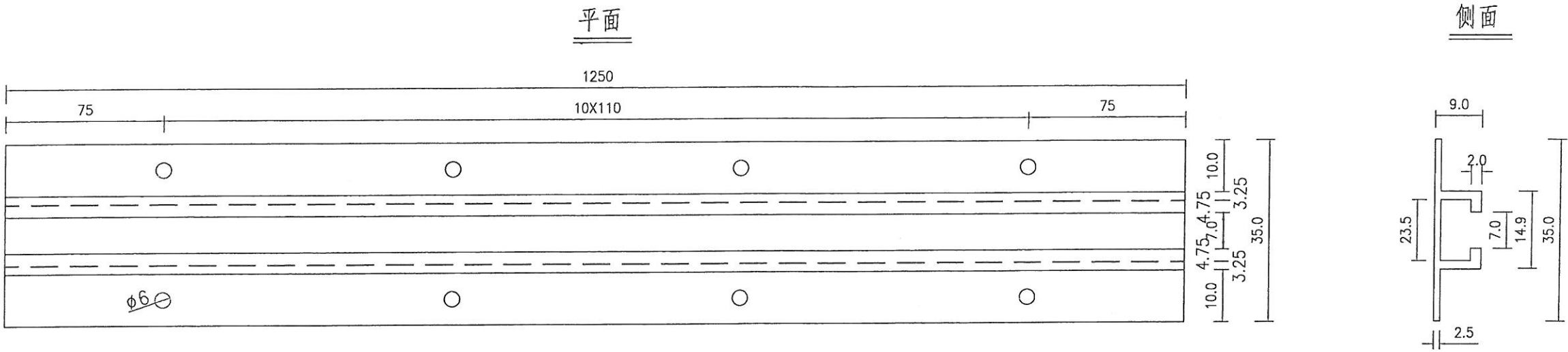
A大样断面 1:1



附注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 立柱打孔, 锚固钢筋直径10毫米, 长300毫米。
3. 本图适用于“公示牌”标志, 具体图案须按《JTG D82-2009》及相关规定进行制作。

滑动槽铝 1:2

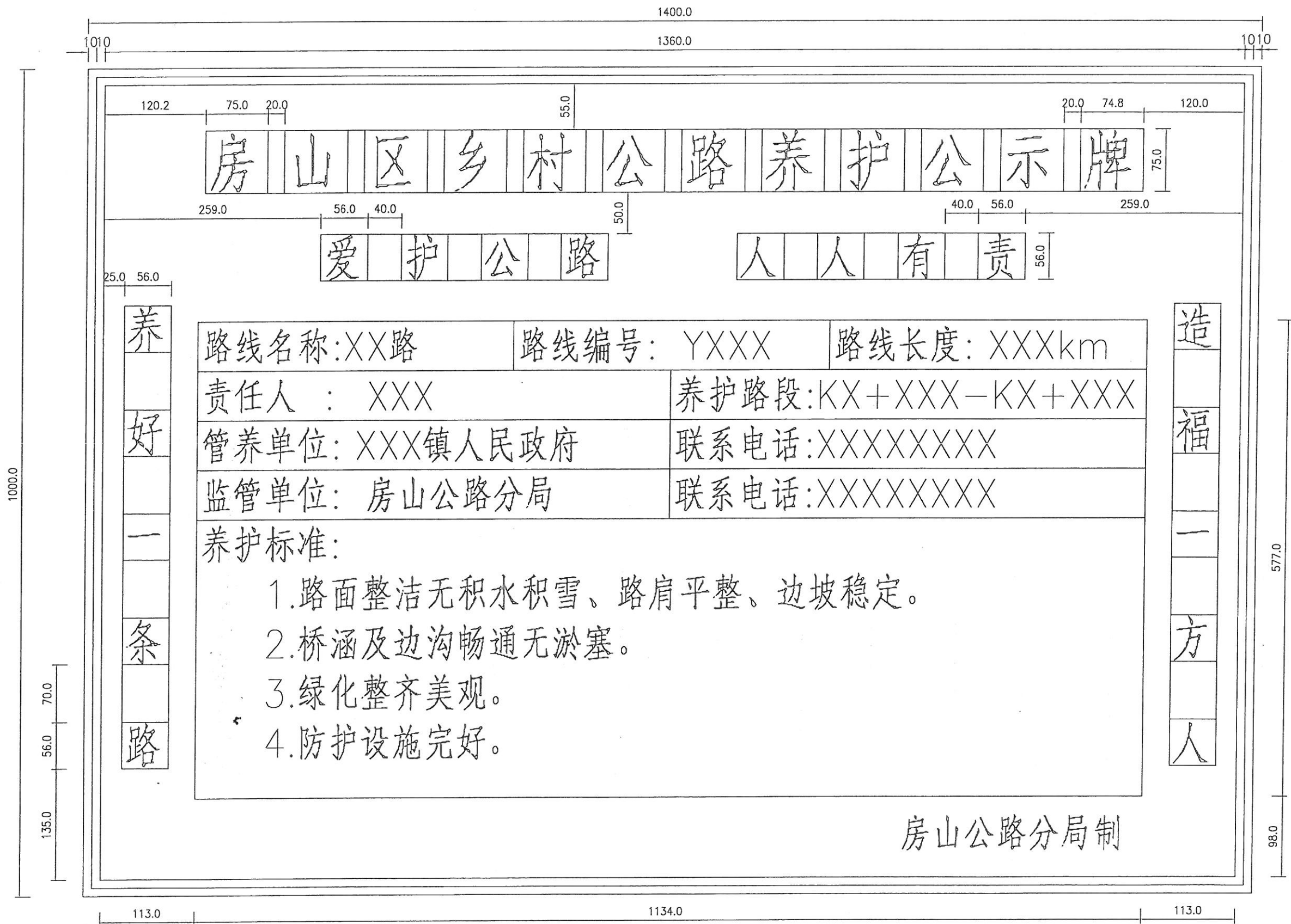


材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)
玻璃钢立柱	□80X80X4.5X3250	8.24	2	16.48
玻璃钢标志板	□1400x1000X3	6.36	1	6.36
滑动槽铝	70X18X2.5X1250	1.03	3	3.10
不锈钢扎带	70-1608	0.04	6	0.24
不锈钢扎扣	SC-1608X2	0.015	6	0.09
专用连接件	70X1608X3	0.026	12	0.31
锚固钢筋	φ10X300	0.19	2	0.38
混凝土	C25	0.22m³		
红色反光膜	200X320	12		0.768m²

- 附注：
- 立柱采用玻璃钢材质，原材料符合国家有关标准要求。
 - 标志板采用玻璃钢材料加工，正面做胶衣处理，纤维布六层。滑动槽铝铸在三、四层之间，原材料符合国家有关标准要求。
 - 滑动槽铝均采用5A02-M型铝合金轧制，铸造前打通孔。
 - 不锈钢扎带厚0.8毫米，宽16毫米，专用扎扣厚2毫米，材料均为304型，需抛光磨边，防止撕裂。
 - 每条扎带配两只专用连接件，连接件用A3钢加工，并做热镀锌处理，厚大于等于3毫米，配M6螺钉1个。
 - 不锈钢扎带须使用专用工具(JD-1910型紧带机)固定。
 - 采用现场浇注基础，埋设立柱时须将立柱单面与道路中线平行(或垂直)。

标志版面设计图 1:5

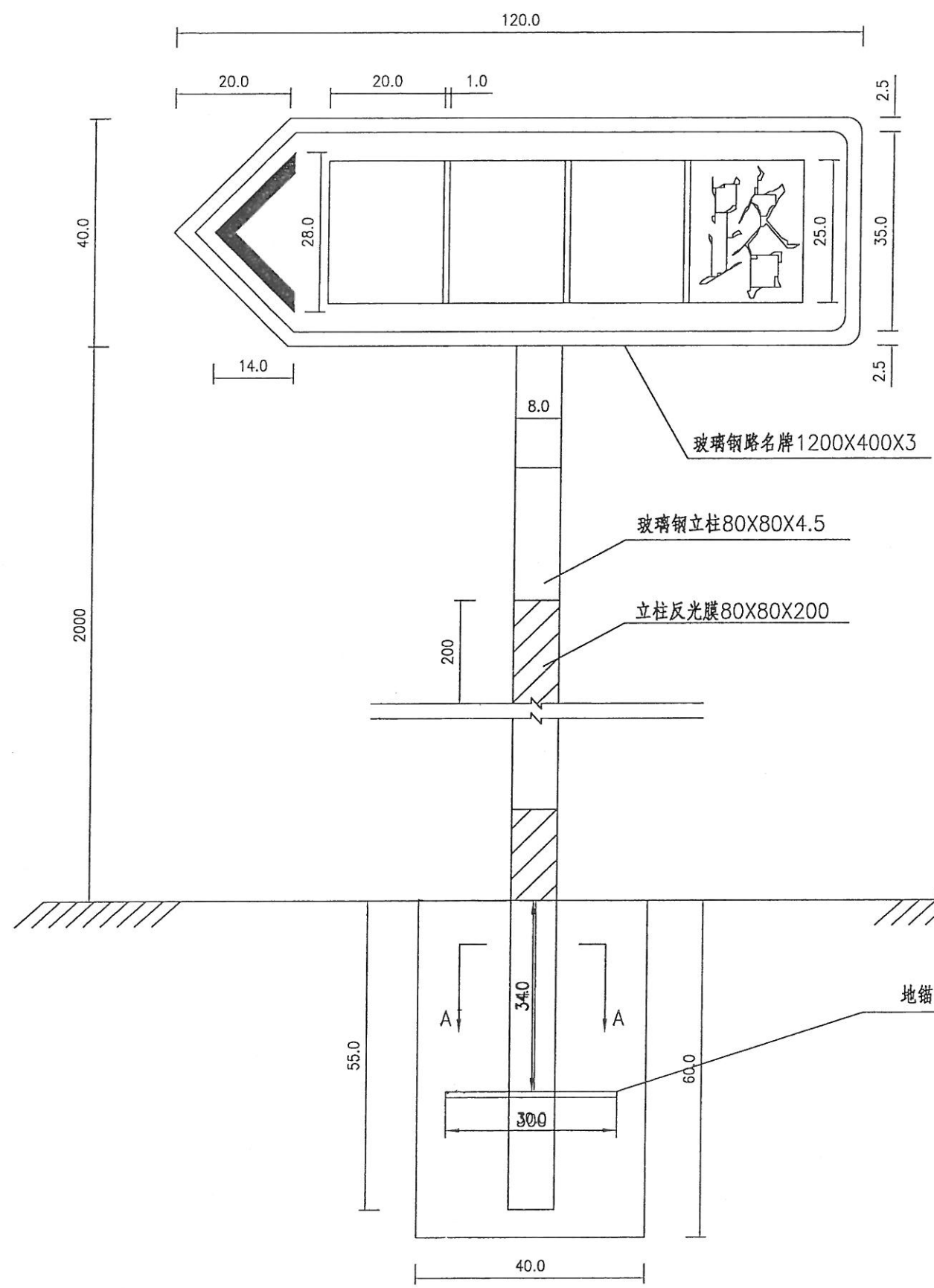


附注:

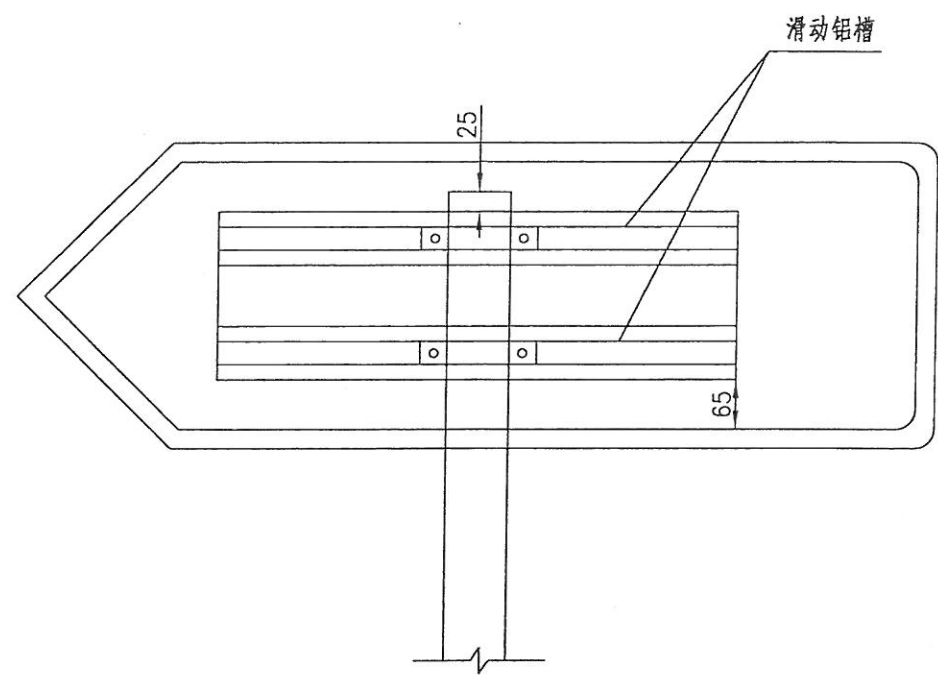
1. 本图尺寸单位均以毫米计。



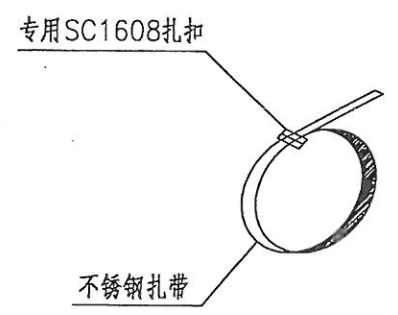
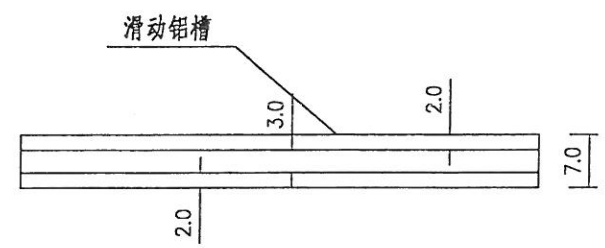
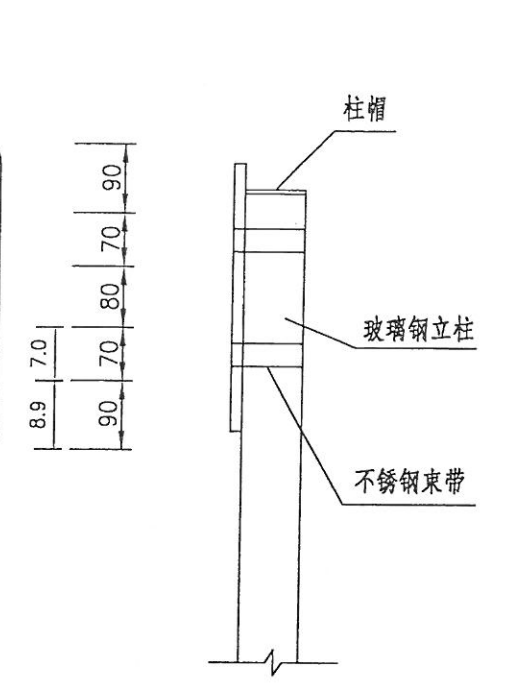
路名牌立面



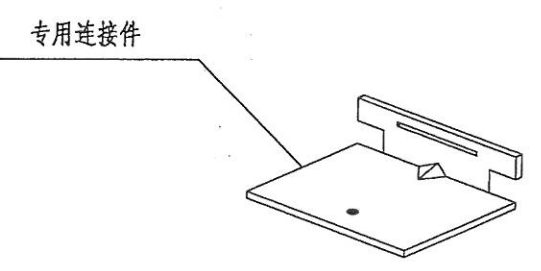
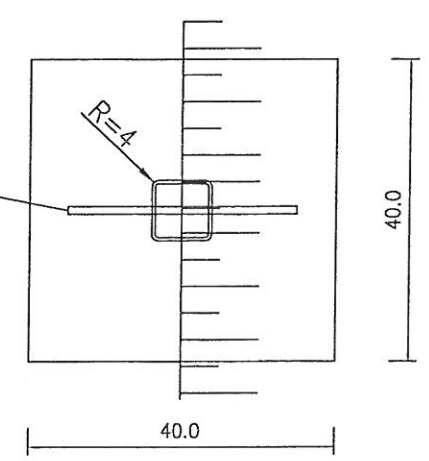
路名牌与立柱连接立面



路名牌与立柱连接侧面



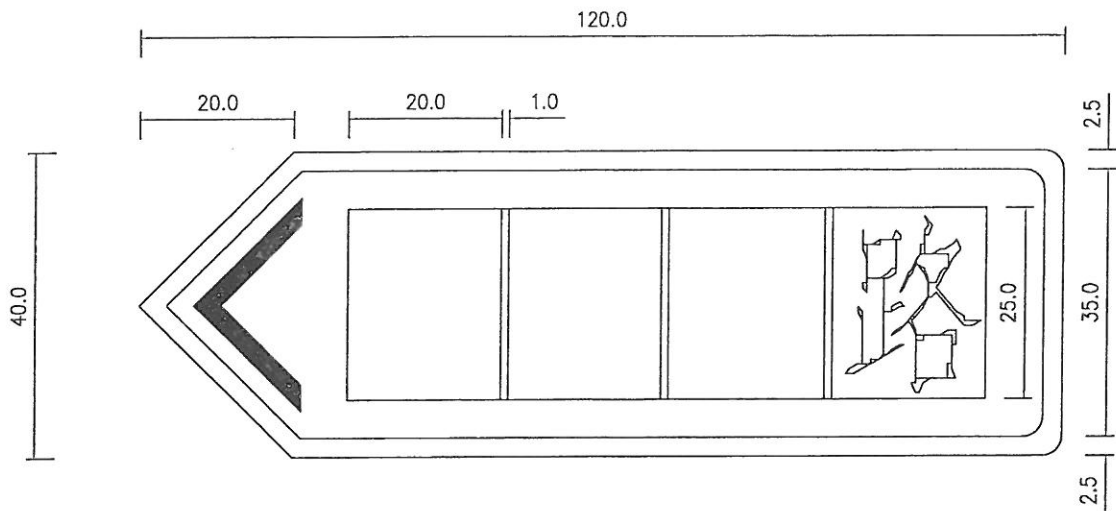
A-A剖面



附注：
1. 本图尺寸均以毫米计；
2. 立柱打孔，锚固钢筋直径10mm。

版面尺寸形式

3~4字



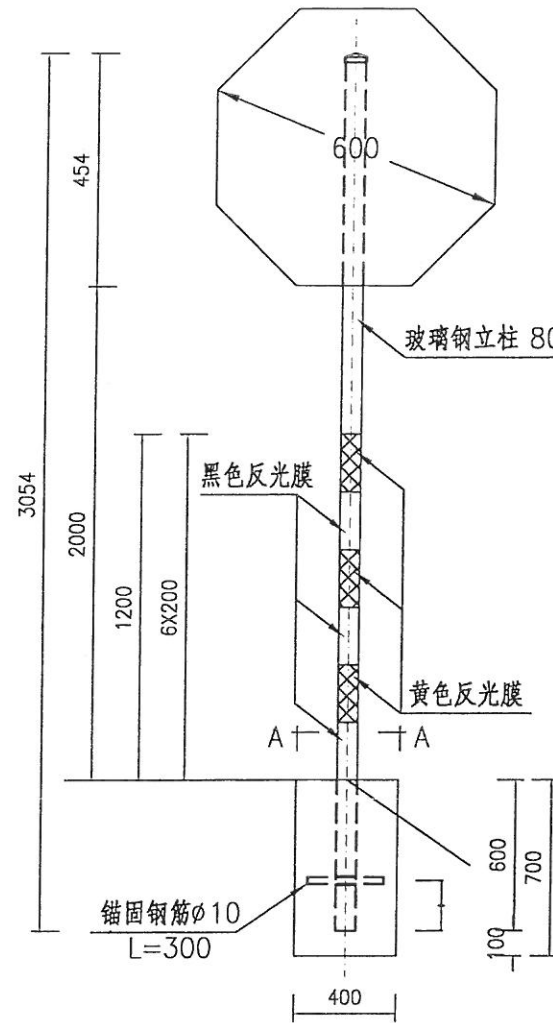
一个路名牌工程数量表

序号	材料名称	尺寸规格(mm)	单件重(kg)	数量
1	路名牌	1200X400X3	2.58	1
2	滑动铝槽	680X70X18X2.5	0.56	2
3	立柱	2885X80X80X4.5	6.8	1
4	不锈钢扎带	70-1608	0.04	4
5	不锈钢扎带扣	SC-1608X2	0.015	4
6	专用连接件	70X1608X3	0.026	8
7	锚固钢筋	φ 10X300	0.19	1
8	立柱反光膜	80X80X200	—	5
9	混凝土	C30	0.1 m ³	

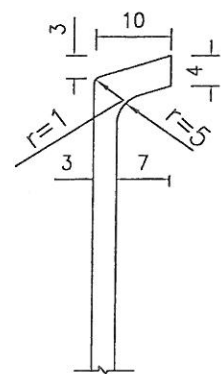
附注:

- 1.本图尺寸均以毫米计
- 2.板底颜色: 白色。
- 3.边框颜色: 蓝色。
- 4.字体颜色: 黑色。
- 5.板面字高250mm板面形式字宽比例0.60
- 6.板面文字排列参照图例居中布置
- 7.立柱采用玻璃钢材质, 原材料符合国家有关标准。
- 8.路名牌采用玻璃钢材料加工, 正面做胶衣处理, 纤维布六层。滑动槽铝铸在三、四层之间, 原材料符合国家有关标准。
- 9.滑动槽铝均采用5A02-M型铝合金轧制, 铸造前打通孔。
- 10.不锈钢扎带厚0.8mm, 宽16mm, 专用扎带扣厚2mm, 材料均为304型, 需抛光磨边, 防止撕裂。
- 11.每条扎带配两只专用连接件, 连接件用A3钢加工, 并做热镀锌处理, 厚大于等于3mm, 配M6螺钉一个。
- 12.不锈钢扎带需使用专用工具(JD-1910型紧带机)固定。
- 13.采用现场浇筑基础, 埋设立柱时需将立柱单面与道路中线平行或垂直。
- 14.利用现有立柱基础设置路名牌时, 方形立柱采用不锈钢扎带固定, 圆形钢立柱(φ76)采用抱箍固定(且将抱箍与立柱焊接)。

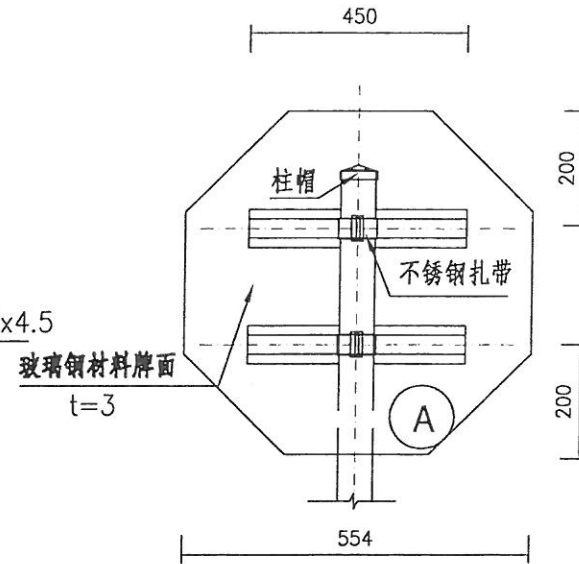
标志立面 1:30



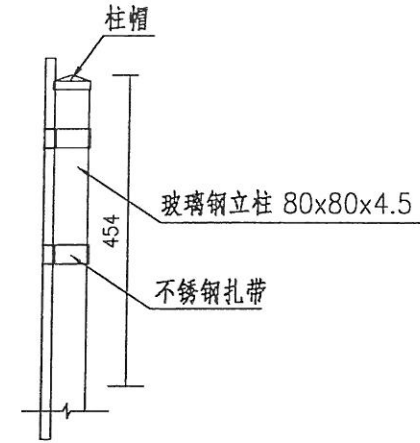
A大样断面 1:1



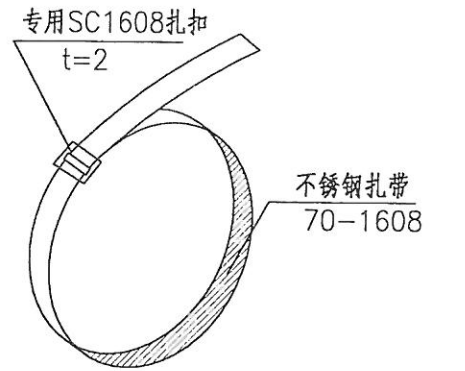
标志板与立柱连接立面 1:20



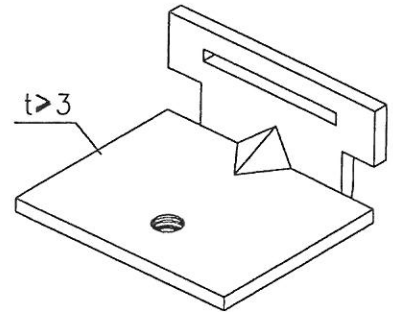
标志板与立柱连接侧面 1:20



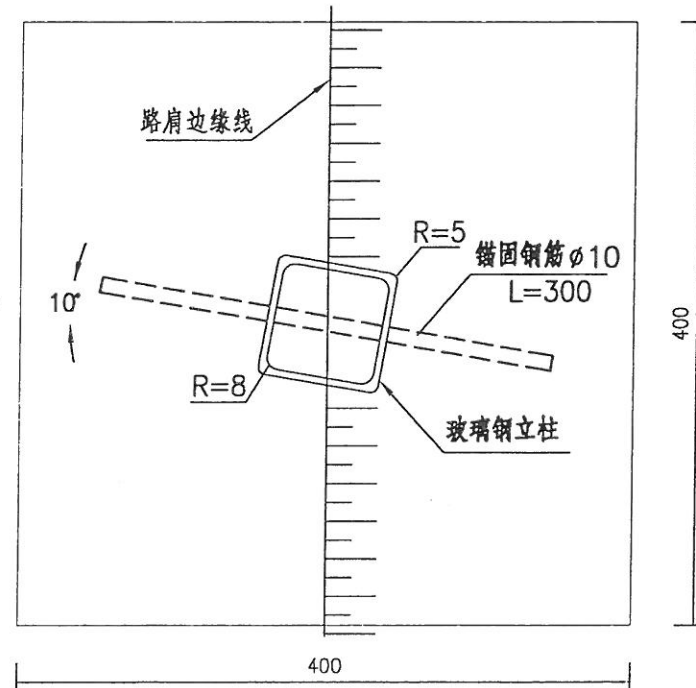
不锈钢扎带



专用连接件



A-A剖面 1:5

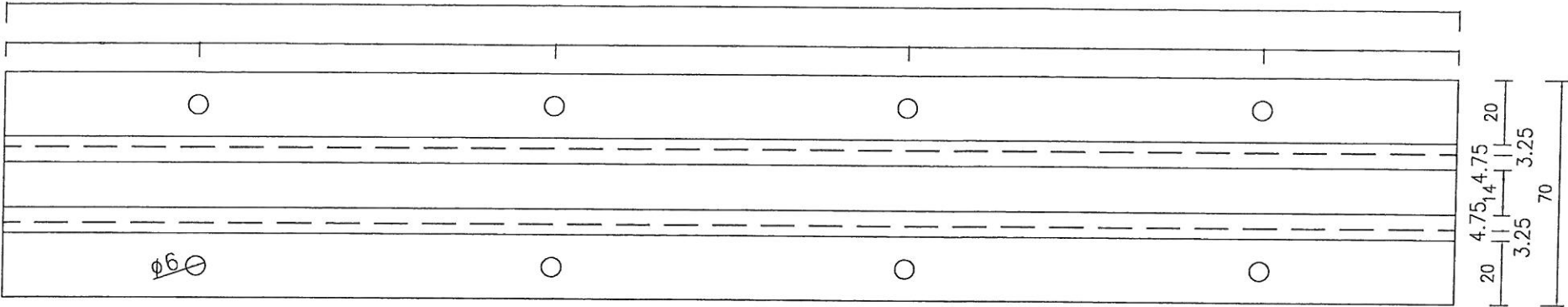


附注:

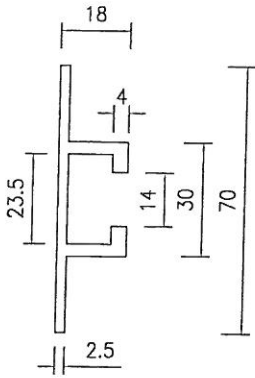
1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 立柱打孔, 锚固钢筋直径10毫米, 长300毫米。

平面

滑动槽铝 1:2



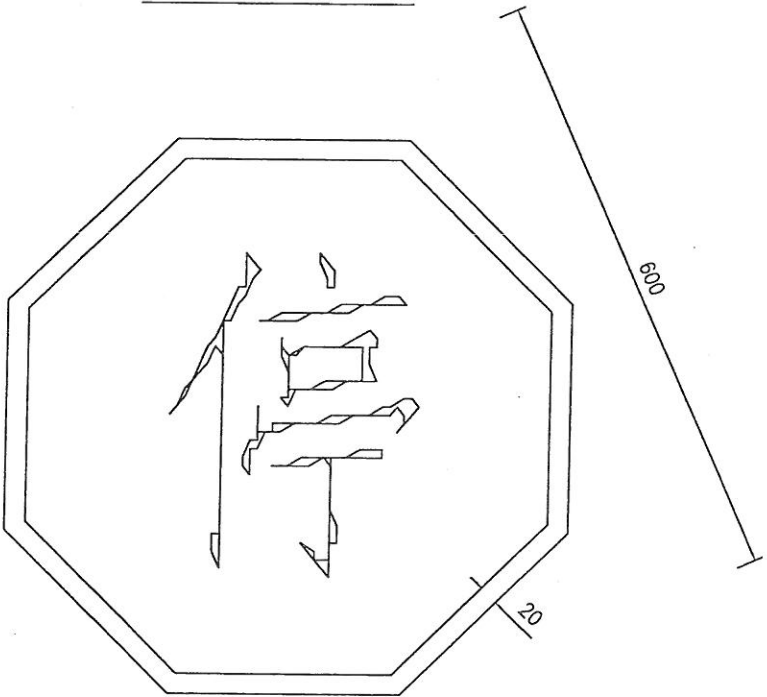
侧面



材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
玻璃钢立柱	80x80x4.5x3054	7.77	1	7.77
标志板	D600x3		1	
滑动槽铝	70x18x2.5x450	0.49	2	0.98
不锈钢扎带	70-1608	0.04	2	0.08
不锈钢扎扣	SC-1608x2	0.015	2	0.03
专用连接件	70x1608x3	0.026	4	0.11
锚固钢筋	φ10x300	0.19	1	0.19
混凝土	C25		0.11m³	
反光膜	200x320		6	0.384m²

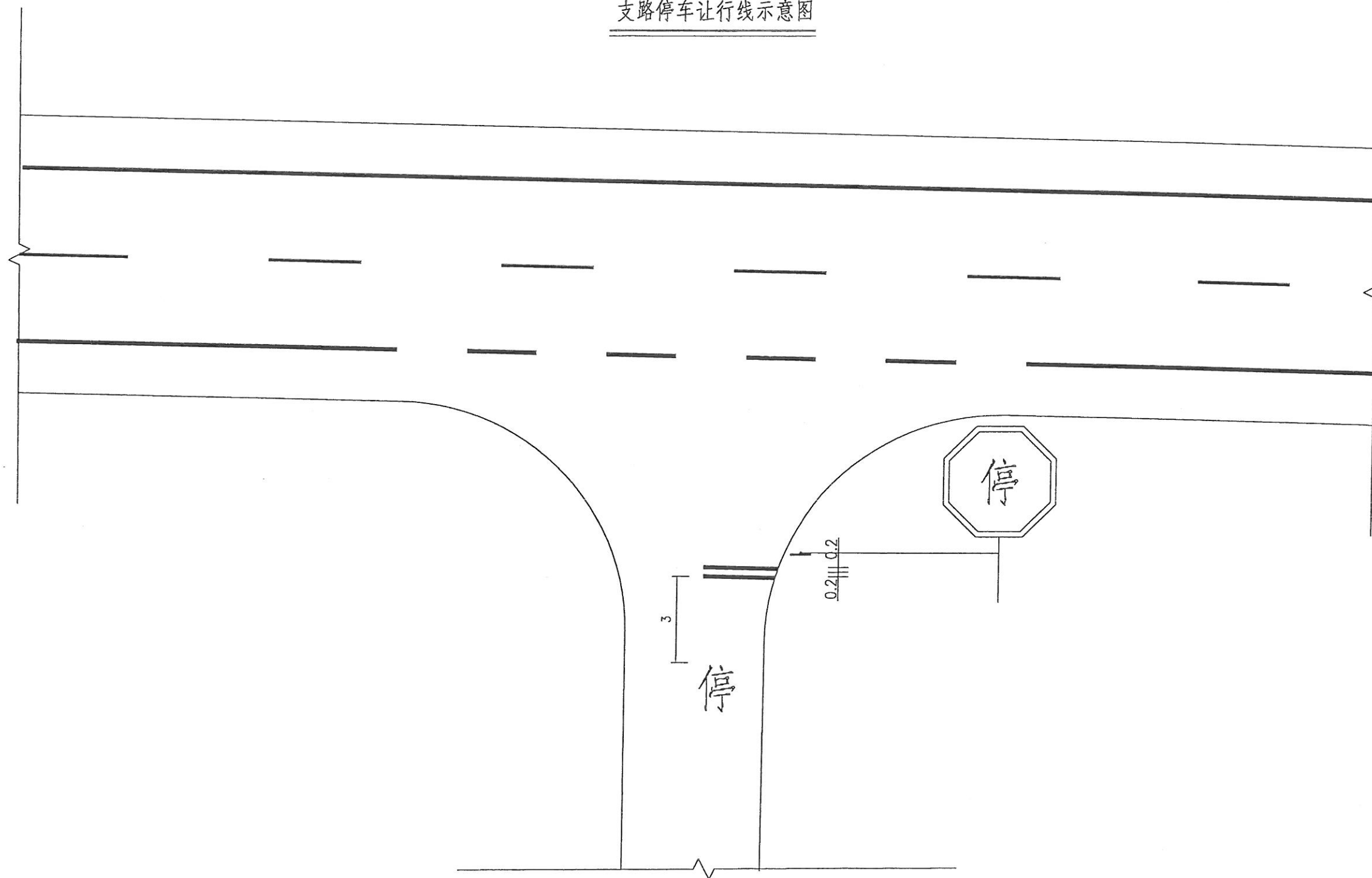
停车让行标志牌



附注:

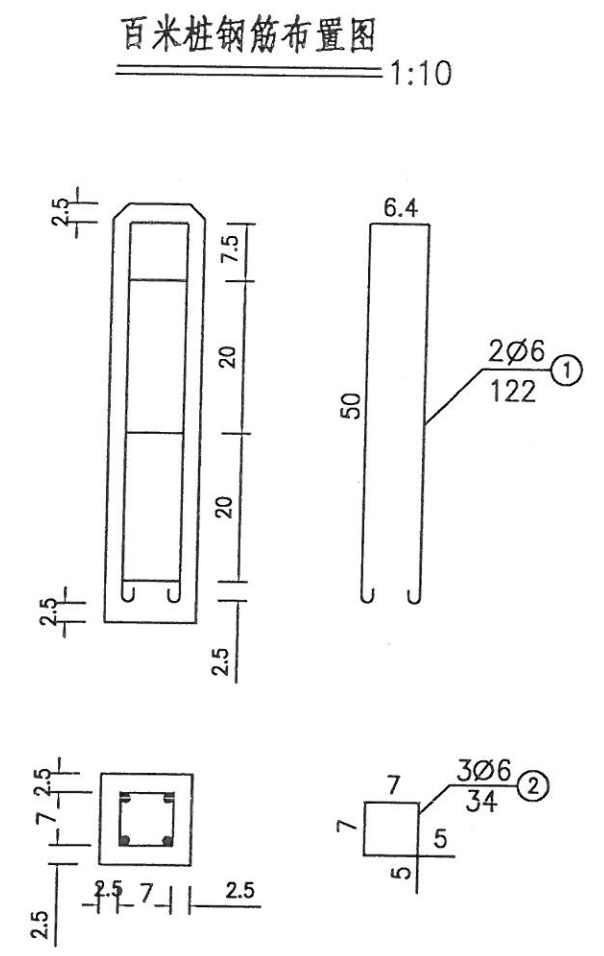
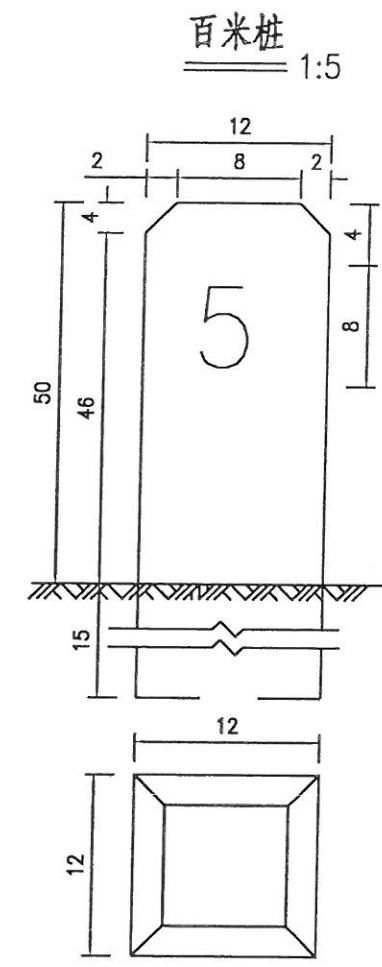
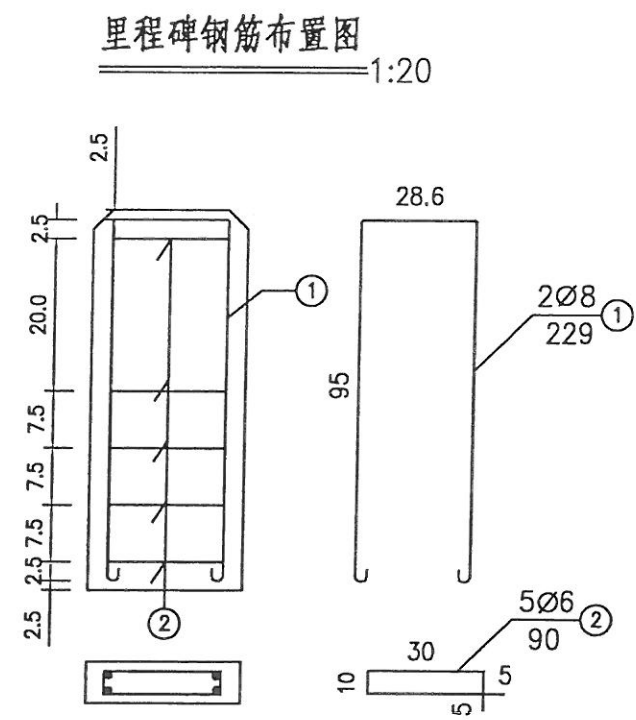
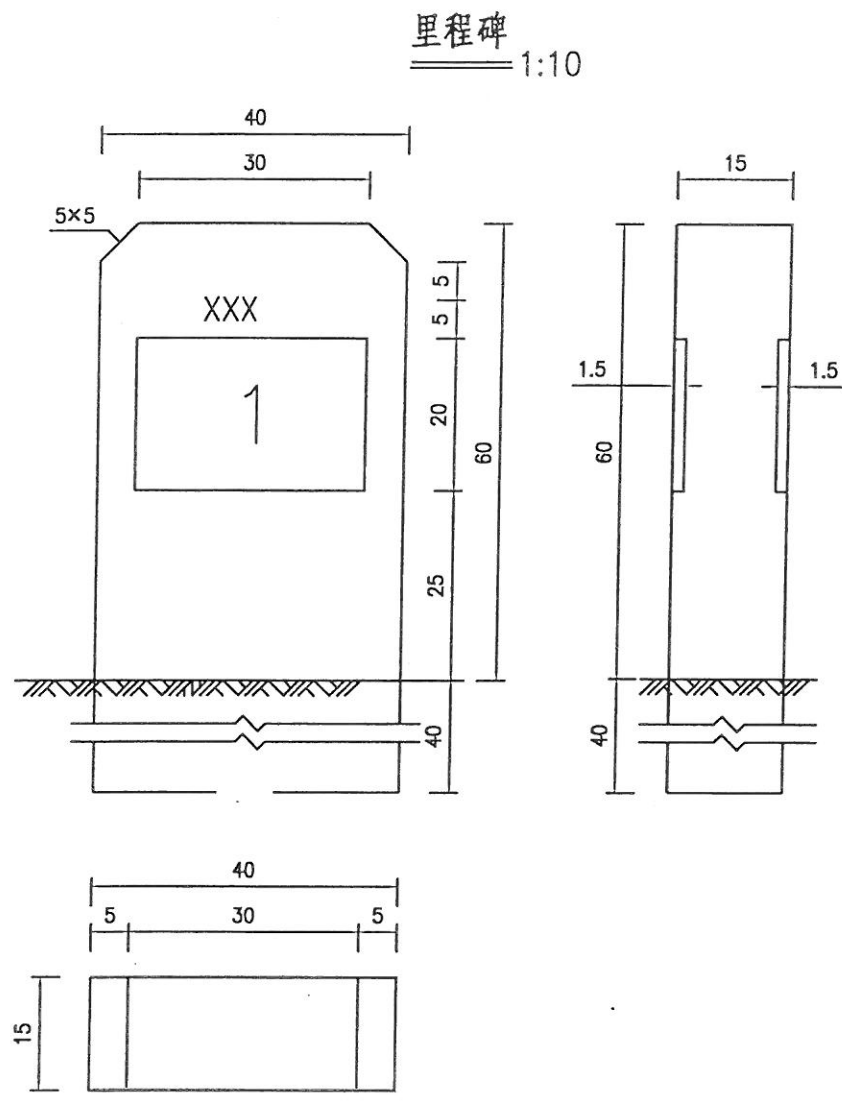
1. 立柱采用玻璃钢材质, 原材料符合国家有关标准要求。
2. 标志板采用玻璃钢材料加工, 正面做胶衣处理, 纤维布六层。滑动槽铝铸在三、四层之间, 原材料符合国家有关标准要求。
3. 滑动槽铝均采用5A02-M型铝合金轧制, 铸造前打通孔。
4. 不锈钢扎带厚0.8毫米, 宽16毫米, 专用扎扣厚2毫米, 材料均为304型, 需抛光磨边, 防止撕裂。
5. 每条扎带配两只专用连接件, 连接件用A3钢加工, 并做热镀锌处理, 厚大于等于3毫米, 配M6螺钉1个。
6. 不锈钢扎带须使用专用工具(JD-1910型紧带机)固定。
7. 采用现场浇注基础, 埋设立柱时须将立柱单面与道路中线平行(或垂直), 向路内方向转10°角。
8. 板底颜色: 停车让行标志采用红色。标志板内容颜色: 停车让行标志文字采用白色, 边框采用白色。

支路停车让行线示意图



附注:

- 1、本图尺寸均以米计。
- 2、地面标注施工时，应在地面施划0.2×0.2米的方格网放样，然后实施。



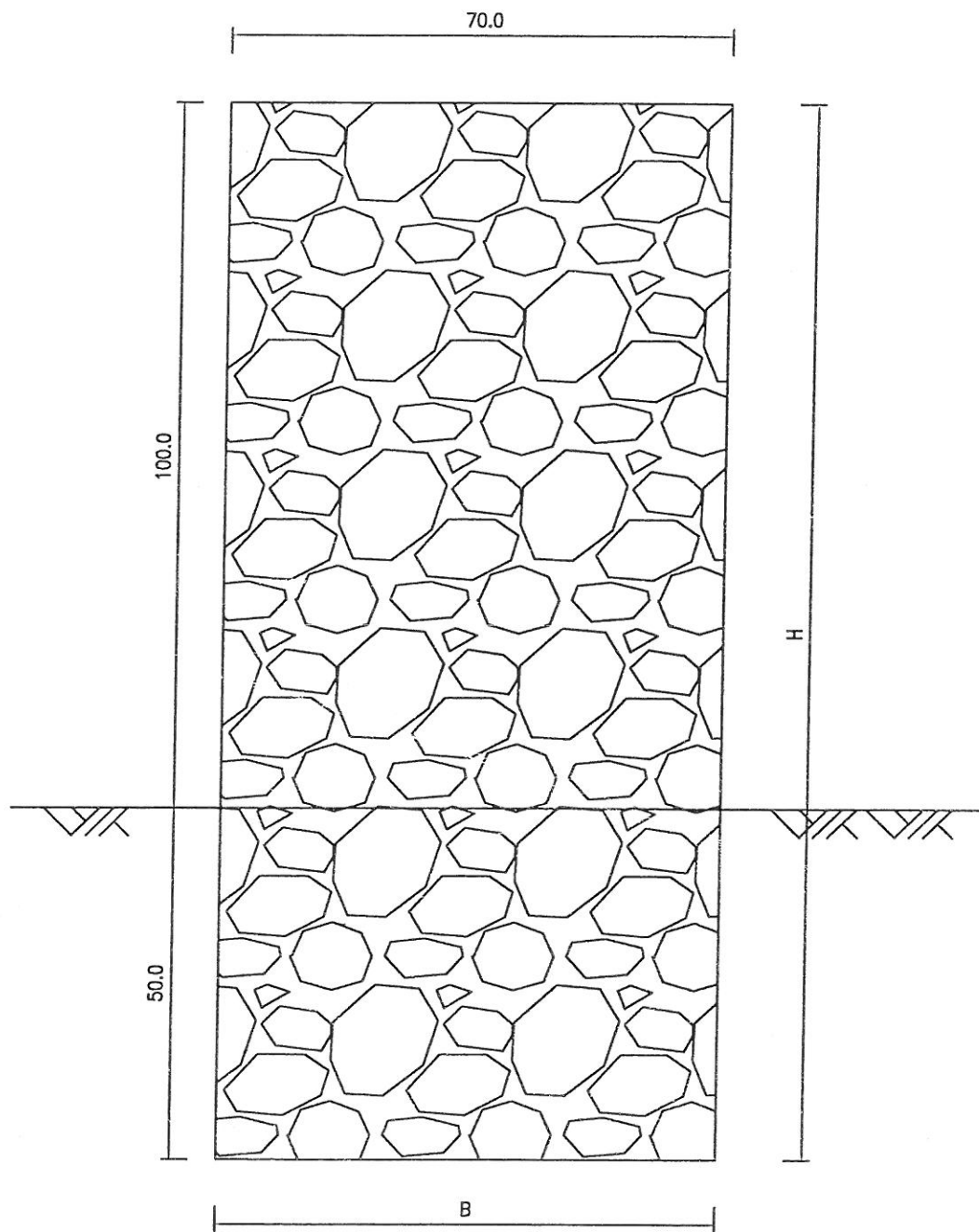
一块里程碑钢筋、混凝土数量表

钢筋编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长 (m)
1	∅8	2.29	2	4.58
2	∅6	0.90	5	4.50
钢筋合计 (kg)	∅8	1.81	混凝土 (m³)	0.06
	∅6	1.00		
	2.81			

一块百米桩钢筋、混凝土数量表

钢筋编号	直径 (mm)	长度 (m)	根数	共长 (m)
1	∅6	1.22	2	2.44
2	∅6	0.34	3	1.02
钢筋合计 (kg)	∅6	0.77	混凝土 (m³)	0.008

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2.里程碑、百米桩均以C25混凝土预制，百米桩颜色为白底黑字，里程碑为白底黑字，里程碑、百米桩均用反光漆涂写。



上挡墙标准尺寸表

挡墙类型	浆砌片石挡墙
H (m)	1.5
B (m)	0.7
地基承载力 $[σ]$ KPa	>80
体积 (m³/m)	1

- 说明：
- 1、本图比例示意，尺寸以厘米计。
 - 2、挡墙尺寸与位置可根据现状进行调整。