

施工图设计

第一册 共一册

[illegible]

录

图 表 名 称	图 号	页 次	备 注
本 册 目 录			
第一篇 总说明			
第二篇 路线			
路线平面设计图	S2-1		
第三篇 路基、路面及排水			
路面工程数量表	S3-1		
路面结构设计图	S3-2		
路基路面排水工程数量表	S3-3		
路基排水工程设计图	S3-4		
第四篇 桥梁、涵洞			
箱涵工程数量表	S4-1		
箱涵布置图(一)	S4-2-1		
箱涵布置图(二)	S4-2-2		
箱涵涵身构造图	S4-2-3		
箱涵翼墙构造图	S4-2-4		
箱涵牛腿构造图	S4-2-5		
桥面铺装钢筋构造图	S4-2-6		
护栏底座钢筋构造图	S4-2-7		
搭板钢筋构造图	S4-2-8		
防撞护栏构造图(一)~(三)	S4-2-9		
钢筋混凝土圆管涵工程数量表	S4-3		
第四篇 施工图预算			
预算说明			
总预算表	01表		
人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表	02表		
建筑安装工程费计算表	03表		
综合费率计算表	04表		
专项费用计算表	06表		
工程建设其他费计算表	08表		
人工、材料、施工机械台班单价汇总表	09表		
分项工程预算表	21-2表		
材料预算单价计算表	22表		
施工机械台班单价计算表	24表		



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A123002096

有效期: 至2022年05月05日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 大庆鸿翔工程设计有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 公路行业(公路)专业乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关



2017年05月05日

No.AZ0090677

第一篇

总说明

总 说 明

一、概述

1、任务依据

我单位结合现场实际情况，应哈尔滨市阿城区料甸街道南红村民委员会要求，对料甸街道南红村巷路硬化工程进行了外业勘测、调查和施工图设计工作。

本项目设计于 2020 年 10 月完成了出版工作。

2、设计依据

1、参照交通部部颁现行规范、规程。

2、技术标准

(01)、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；

(02)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；

(03)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；

(04)、《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)；

(05)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；

(06)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)；

(07)、《公路桥涵设计通用规范》JTGD60-2015；

(08)、《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011；

(09)、《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019；

其它国家、交通部颁发的现行标准、规范及国内其它有关规定。

3、设计标准

公路等级：四级标准

计算行车速度：20km/h

路基宽度：5.0 米

路面宽度：4.0 米

4、路线起讫点、中间控制点、全长

料甸街道南红村巷路硬化工程全长 16.857 公里, 分别位于厢黄旗屯、正黄旗屯、南红屯、东红屯、永红屯。其中厢黄旗屯巷路 27 条共长 4143 米，正黄旗屯巷路 15 条共长 1765 米，南红屯巷路 25 条共长 5488 米，东红屯巷路 9 条共长 1598 米，永红屯巷路 13 条共长 3863 米。

二、路线

路线平面线形设计充分利用原有旧路线形。

三、路基路面及排水

(一) 一般路基设计

1. 设计依据

本路段路基设计，根据沿线地形、地貌等自然条件，依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2004) 等行业标准和意见进行。

2. 一般路基

2.1、路基横断面

路基采用整体式断面，路基宽 5.0 米，路面宽 4.0 米。

2.2、路拱横坡

行车道横坡 0%，土路肩横坡 3.0%。

2.3、路基边坡

填方路基边坡坡比 1:1.5。

挖方路基边坡坡比视土质情况分别采用 1:0.5-1:1.5。

2.4、路基压实标准：采用重型击实标准。

(二)、路面设计

1、设计依据

《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)

2、技术标准

本路段采用水泥混凝土路面，设计基准期为 10 年，设计荷载为 BZZ-100。

路面结构类型	厚度（cm）	路面强度（MPa）
水泥混凝土面层	20	抗折 4.0MPa
石屑找平层	10	

3、水泥混凝土板块

板块采用矩形板，板宽为 4.0 米,板长 4.5 米。

4、路面材料规格、要求

4.1、水泥：路面水泥混凝土采用 P.042.5 普通硅酸盐水泥，水泥 28 天抗折强度≥6.5MPa，28 天抗压强度≥42.5MPa。其物理性质和化学成分应符合国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》的规定。

路面用水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	中交通路面
铝酸三钙	不宜>9.0%
铁铝酸四钙	12.0%～20.0%

游离氧化钙	不得>1.8%
氧化镁	不得>6.0%
三氧化二硫	不得>4.0%
碱含量(Na2O+0.658K2O)	有碱活性集料时≤0.6%，无碱活性集料时≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧粘土、煤渣，有抗盐冻要求时不得掺石灰、岩粉
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>30%
烧失量	不得>3.0%
比表面积	宜在 300～450m ² /Kg
细度(80 μm)	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 0.75h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率*	不得>0.10%
耐磨性*	不得>3.0Kg/m ²
注：*28d 干缩率和耐磨性试验方法采用《道路硅酸盐水泥》(GB 13693)标准	

4.2、集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，四级公路混凝土路面使用的粗集料级别应不低于Ⅲ级，且集料吸水率不应大于 3.0%。用做路面的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2～4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表的合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

碎石技术指标

项 目	技 术 要 求
碎石等级	>Ⅲ级
碎石压碎指标(%)	<30

坚固性(按质量损失计%)	<12
针片状颗粒含量(按质量计%)	<20
含泥量(按质量计%)	<2.0
泥块含量(按质量计%)	<0.7
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO3 质量计%)	<1.0
岩石抗压强度 MPa	岩浆岩>100MPa，变质岩>80 MPa
表观密度	>2500Kg/m ³
松散堆积密度	>1350Kg/m ³
空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应试验后,试件无裂缝、酥裂胶体外溢等现象,在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%

粗集料级配范围表

粒径 (mm)	方 筛 孔 尺 寸 (mm)							
	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	9.5	4.75	2.36
合成级配 4.75~31.5	累 计 筛 余 (以质量计) (%)							
	0	0~5	20~35	40~60	60~75	75~90	90~100	95~100

细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，四级公路使用的砂应不低于Ⅲ级。

细集料技术指标

项 目	技 术 要 求
砂等级	>Ⅲ级
氯化物(氯离子质量计%)	<0.06
坚固性(按质量损失计%)	<10
云母(按质量计%)	<2.0

含泥量(按质量计%)	<3.0
泥块含量(按质量计%)	<1.0
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO3 质量计%)	<0.5
轻物质(按质量计%)	<1.0
表观密度	>2500Kg/m ³
松散堆积密度	>1400Kg/m ³
孔隙率	<45%
碱集料反应	经碱集料反应试验后,由砂配制的试件无裂缝酥裂胶体外溢等现象,在规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%

细集料的级配要求采用细度模数大于 2.5、质地坚硬、洁净、干燥、无风化的中砂，其级别不应低于Ⅲ级，硅质含量不低于 25%。

中砂级配范围表

砂分级	方 孔 筛 尺 寸 (mm)							
	0.075	0.15	0.3	0.6	1.18	2.36	4.75	9.5
	通过各筛孔的质量百分比 (%)							
中砂	0~5	0~10	8~30	30~60	50~90	75~100	90~100	100

4.3、水：

饮用水可直接做为混凝土搅拌和养护用水，非饮用水应检验下列指标，合格者可以使用。

- a. 硫酸盐含量(按 SO42- 计)小于 0.0027mg/mm³。
- b. 不溶物含量不得超过 0.005mg/mm³。
- c. PH 值不得小于 4.5。
- d. 不得含有油污、泥和其他有害杂质。

各种材料通过筛分或挑选试验合格后方可进场。

5、路面施工方法及注意事项

5.1、水泥混凝土面层采用拌和站集中拌和，翻斗车运输、人工摊铺、人工拉毛，洒水养生法施工。

5.2、路面施工要严格控制厚度及标高，以保证设计强度与路面平整度。

5.3、水泥混凝土路面应严格控制材料配合比及水泥用量，以减少收缩裂缝，混合料应具有良好的流动性和饱和性，水泥混凝土运输必须严密，以免水泥浆流失。

5.4、路面铺筑完成后应立即开始养生。

6、路面面层施工方法及要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 执行。

7、排水

道路排水采用排水沟 400 型 U 形槽，居民道口新建 $\Phi 0.3\text{m}$ 钢筋混凝土圆管涵。道路雨水汇集入排水沟后，最终排入原有排水沟内。

四、涵洞

（一）钢筋混凝土箱涵

共设钢筋混凝土箱涵 8 道 42 米，其中 $4\times 2.0\text{m}$ 箱涵 2 道 12 米， $2.5\times 2.0\text{m}$ 箱涵 6 道 30 米。

1、主要材料

1.1、混凝土

箱涵涵身及翼墙采用 C40 混凝土；基础采用 C25 混凝土。基底及洞口均采用 M10 浆砌片石，锥坡护坡采用 M10 浆砌片石。

结构混凝土应满足耐久性的要求：最大水灰比 0.50，最小水泥用量 $300\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大氯离子含量 0.15%，最大碱含量 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。

其它各部分混凝土及水泥砂浆标号，均应严格采用设计中规定的标号。

1.2、砌体材料

洞口采用 M10 浆砌片石，片石强度不小于 MU30

1.3、钢材

普通钢筋：主要受力钢筋采用 HRB400 钢筋，构造及其它钢筋采用 HPB300 钢筋，其技术标准必须符合《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1-2008 和《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB1499.2-2008 的规定。

2、设计要点

车辆活荷载对涵顶的压力按 30° 角进行分布。

2.1、箱涵按整体封闭框架计算内力。顶、底板按受弯构件计算（不计轴向力影响）。侧墙按偏心受压构件计算配筋。涵身纵向钢筋，参考国内外有关资料，配筋率不小于 3‰。

2.2、箱涵洞口的构造是采用与涵身连成一体的一字形悬臂翼墙配填土锥坡形式。

3、施工注意事项

施工工艺及质量检查标准按《公路桥涵施工技术规范》和《公路工程质量检验评定标准》有关规定办理。

3.1、基坑开挖至设计标高，应在确定地基承载力满足设计要求后方可继续施工。

3.2、施工要点

a、箱涵基底承载力不得小于 100KPa，否则应对基底进行处理。

b、箱涵采用现浇混凝土施工，全涵可分两层浇筑，第一层浇筑至涵底板内壁以上 30cm 左右；第二层浇筑剩余部分，两层浇筑的接缝处应保证有良好衔接面（粗糙、干净、并不得有堆落的混凝土、砂浆等），当条件许可时也可以全涵一次浇完。翼墙混凝土要与涵身混凝土同时浇筑，达到设计强度后拆除翼墙模板并注意避免大的振动。翼墙、侧墙背后填土应在涵身混凝土强度达到 100% 设计强度后方可进行，要求分层夯实，不得采用大型机械推土筑高一次压实法，也不得只在一侧夯填，必须两侧对称进行。

c、箱涵基础砂砾垫层要求密实，且砂砾中粘土含量不宜大于 5%，施工时可采用水撼法或振捣夯实等方法施工。

d、箱涵钢筋搭接按绑扎设计，如采用焊接，可根据施工规范要求调整钢筋搭接长度。

（二）过街圆管涵

设过街涵管 $\phi 0.3\text{m}$ 圆管涵 44 道 176 米， $\phi 0.4\text{m}$ 圆管涵 53 道 212 米。

上述说明未尽事宜，请按交通部颁布有关规范、标准实施。

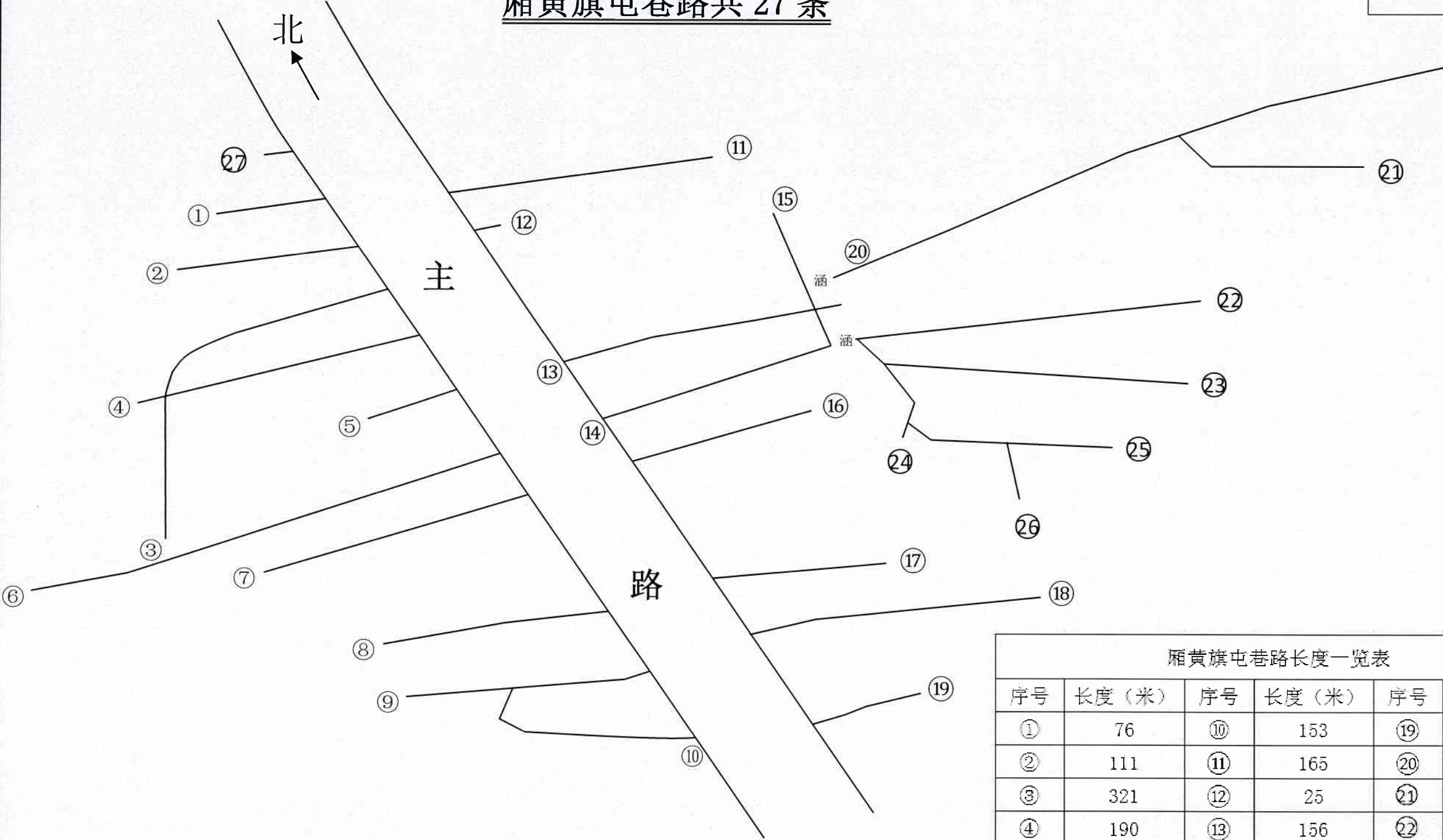
四、新技术采用和计算机应用情况

本设计文件图纸、表格全部采用计算机计算、绘制、编排，CAD 出图率达到 100%，满足设计规定要求。

第二篇

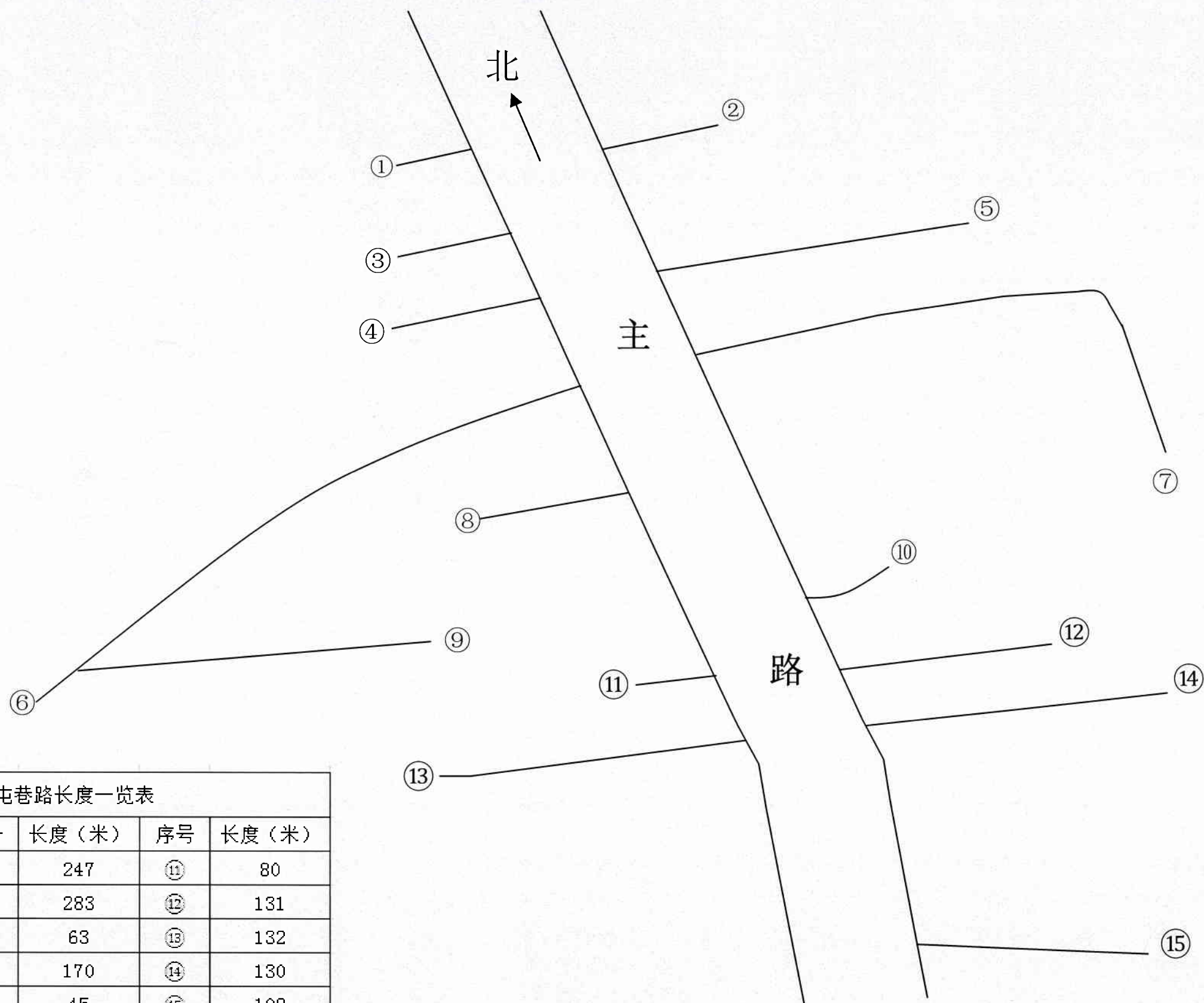
路线

厢黄旗屯巷路共 27 条



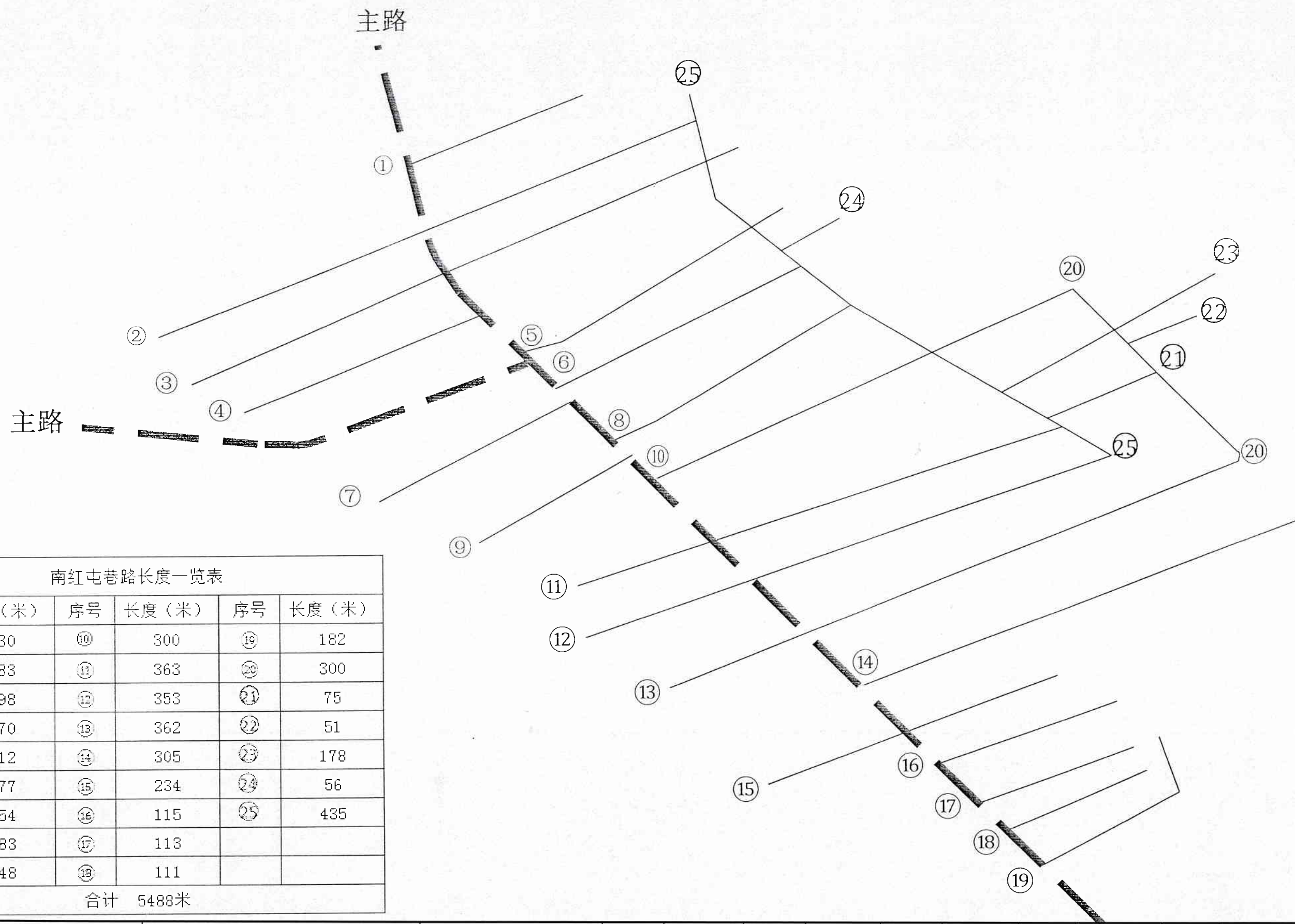
厢黄旗屯巷路长度一览表					
序号	长度（米）	序号	长度（米）	序号	长度（米）
①	76	⑩	153	⑱	82
②	111	⑪	165	⑳	411
③	321	⑫	25	㉑	148
④	190	⑬	156	㉒	230
⑤	71	⑭	150	㉓	185
⑥	310	⑮	120	㉔	105
⑦	200	⑯	124	㉕	145
⑧	149	⑰	114	㉖	62
⑨	151	⑱	175	㉗	14
合计 4143米					

正黄旗屯巷路共 15 条



正黄旗屯巷路长度一览表					
序号	长度（米）	序号	长度（米）	序号	长度（米）
①	35	⑥	247	⑪	80
②	65	⑦	283	⑫	131
③	60	⑧	63	⑬	132
④	58	⑨	170	⑭	130
⑤	158	⑩	45	⑮	108
合计 1765米					

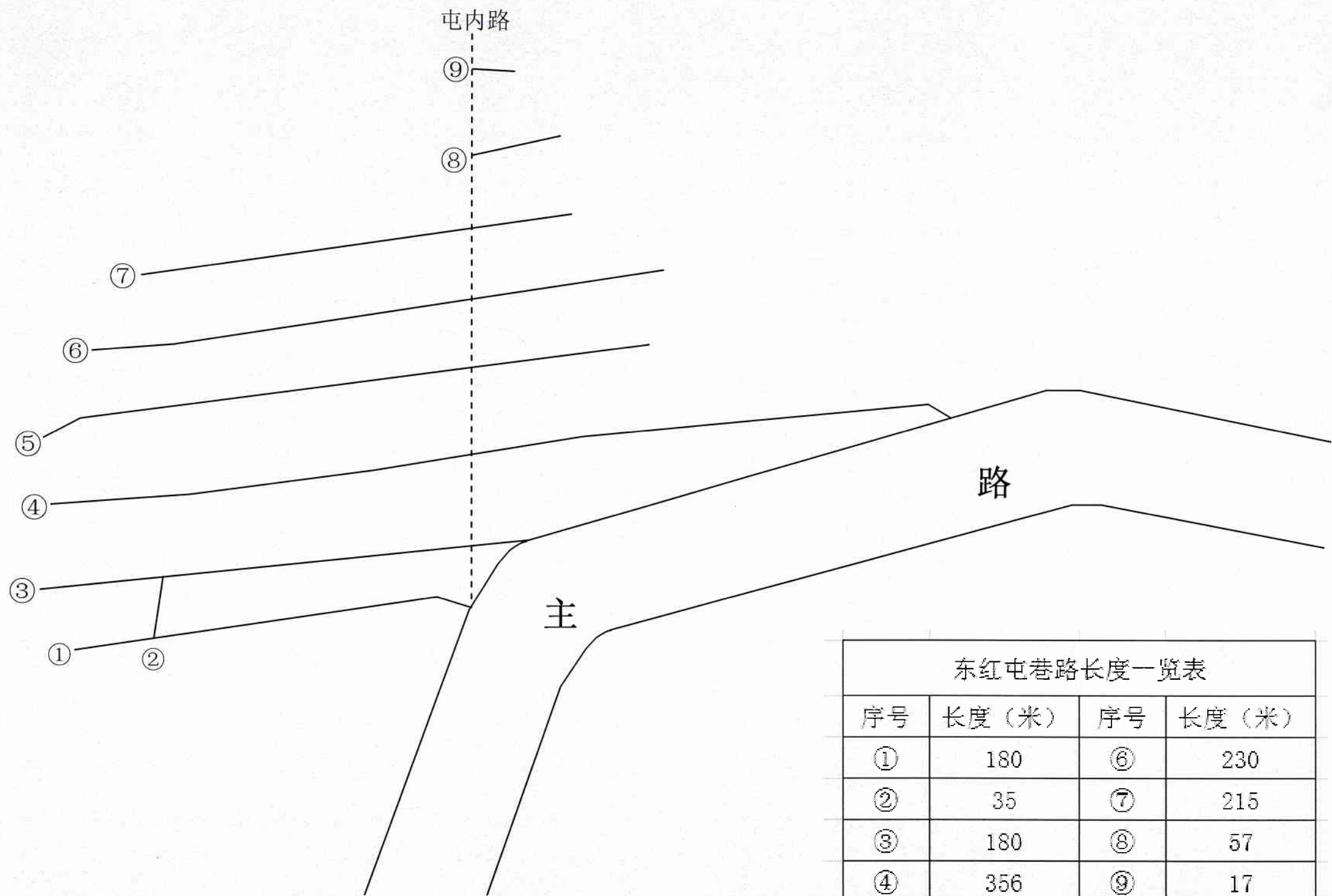
南红屯巷路共 25 条



南红屯巷路长度一览表

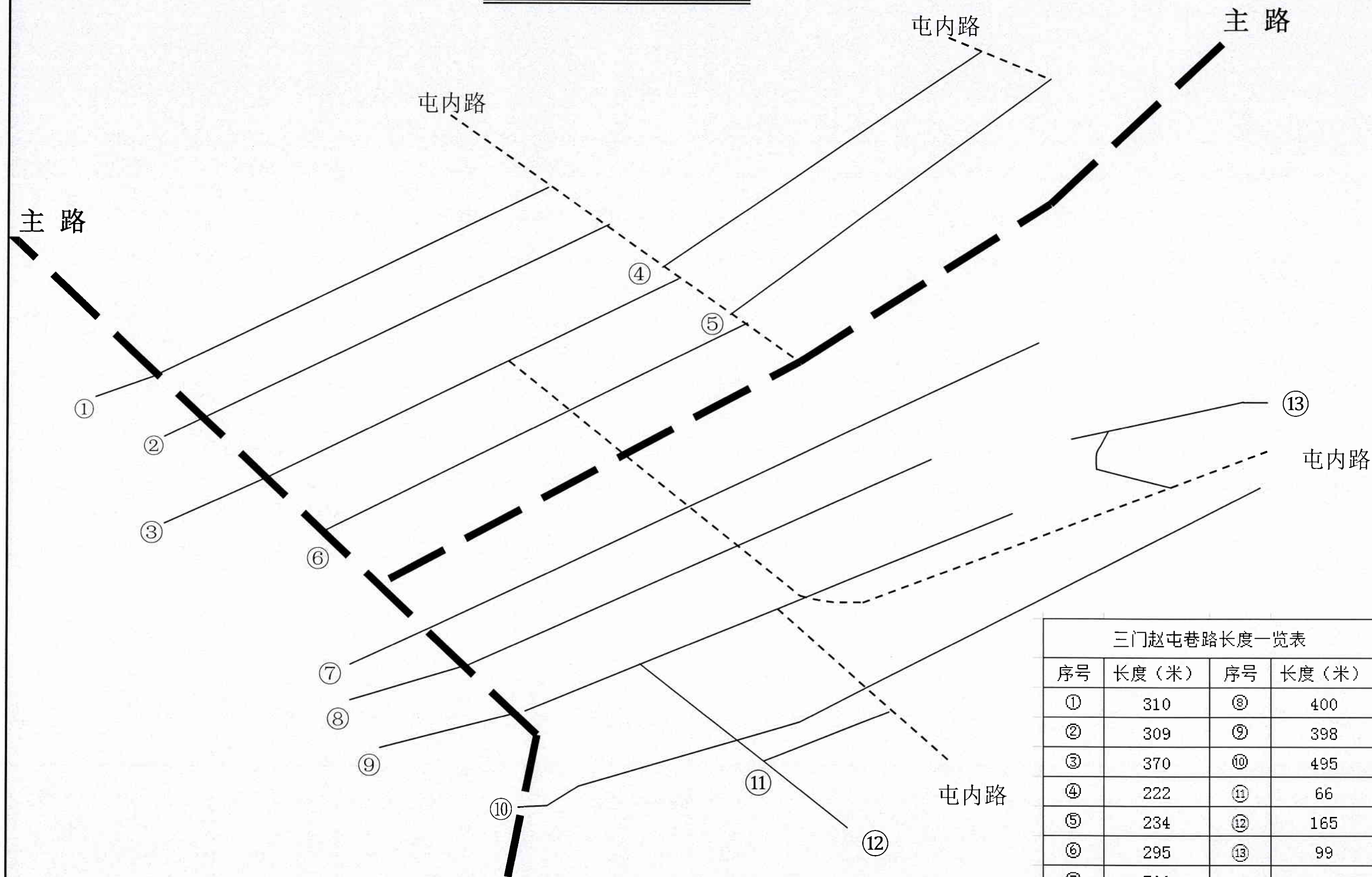
序号	长度 (米)	序号	长度 (米)	序号	长度 (米)
①	130	⑩	300	⑲	182
②	383	⑪	363	⑳	300
③	398	⑫	353	㉑	75
④	170	⑬	362	㉒	51
⑤	212	⑭	305	㉓	178
⑥	177	⑮	234	㉔	56
⑦	154	⑯	115	㉕	435
⑧	183	⑰	113		
⑨	148	⑱	111		
合计 5488米					

东红屯巷路共 9 条



东红屯巷路长度一览表			
序号	长度 (米)	序号	长度 (米)
①	180	⑥	230
②	35	⑦	215
③	180	⑧	57
④	356	⑨	17
⑤	328		
合计 1598米			

永红屯巷路共 13 条



三门赵屯巷路长度一览表			
序号	长度（米）	序号	长度（米）
①	310	⑧	400
②	309	⑨	398
③	370	⑩	495
④	222	⑪	66
⑤	234	⑫	165
⑥	295	⑬	99
⑦	500		
合计 3863米			

第三篇

路基、路面及排水

路面工程数量表

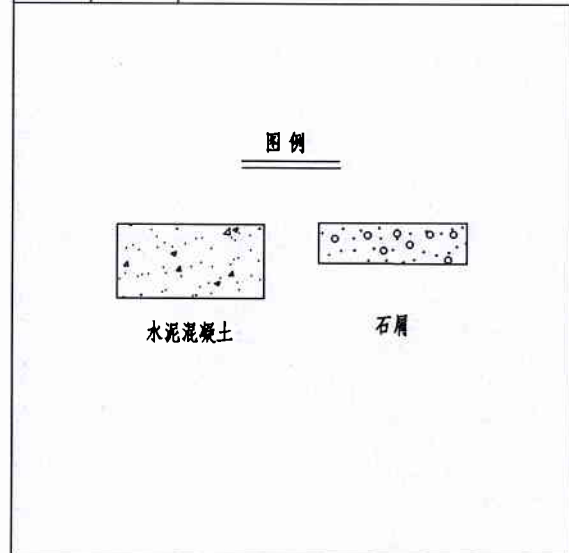
料甸街道南红村巷路硬化工程

起 讫 桩 号	路 面 结 构 类 型					路 面			路 肩		备 注
	铺筑 长度 (m)	宽 度 (m)	结 构 类 型	厚 度 (cm)		路 面 (1000m ²)	加宽面积 (1000m ²)	总面积 (1000m ²)	培石屑路肩		
				面层	找平层				厚度 (cm)	面积 (1000m ²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
厢黄旗屯巷路	4118	4.0	水泥混凝土	20		16.472		16.472	3	4.118	扣2道箱涵及搭板长25m
	4118	4.5	石 屑		5	18.531		18.531			平均厚度5cm
正黄旗屯巷路	1765	4.0	水泥混凝土	20		7.060		7.060	3	1.765	
	1765	4.5	石 屑		5	7.943		7.943			平均厚度5cm
南红屯巷路	5488	4.0	水泥混凝土	20		21.952		21.952	3	5.488	
	5488	4.5	石 屑		5	24.696		24.696			平均厚度5cm
永红屯巷路	3863	4.0	水泥混凝土	20		15.452		15.452	3	3.863	
	3863	4.5	石 屑		5	17.384		17.384			平均厚度5cm
东红屯巷路	1531	4.0	水泥混凝土	20		6.124		6.124	3	1.531	扣6道箱涵及搭板长67m
	1531	4.5	石 屑		5	6.890		6.890			平均厚度5cm
合 计 ：	16765		水泥混凝土	20		67.060		67.060	3	16.765	
	16765		石 屑		5	75.444		75.444			

编制: 

复核: 于国洋

审核: 徐凌

[illegible]

序号	材料名称 结构类型	水泥	中砂	碎石	碎石	碎石	碎石	水	锯材	石油	光圆	型钢	煤	C30水泥	机制砂	矿粉	石屑	碎石
		42.5号 (t)	(m³)	1.5cm (m³)	2.5cm (m³)	3.5cm (m³)	6.0cm (m³)	(m³)	(m³)	沥青 (t)	钢筋 (t)	(t)	(t)	混凝土 (m³)	(m³)	(t)	(m³)	(m³)
1	20cm水泥混凝土	76.908	93.84					29	0.07	0.099	0.004	0.054	0.020	204				169.32

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、水泥混凝土面层弯拉强度不低于4.0MPa。
- 3、面层混合料的拌和,采用厂拌法拌和,具体施工方法及要求按《水泥混凝土路面施工及验收规范》中的有关规定执行。

路基路面排水工程数量表

S3-3

第 1 页 共 1 页

料甸街道南红村巷路硬化工程

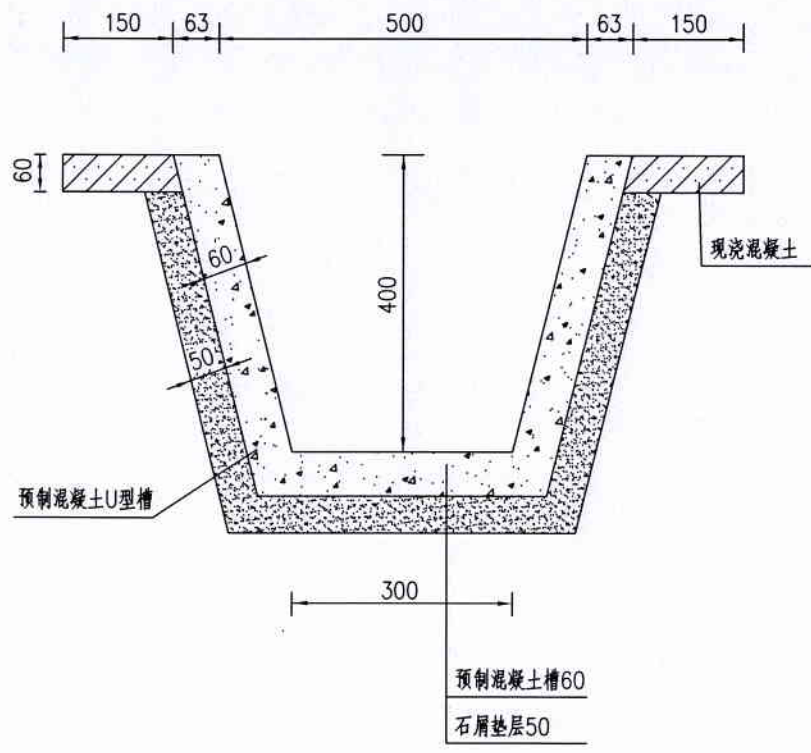
[illegible]

编制: 王亚慧

复核: 刘明仙

审核: 徐凌

预制混凝土U槽标准断面图



每延米工程数量表

	工程量
预制混凝土	0.074 (m³)
石屑垫层	0.066 (m³)
现浇混凝土	0.016 (m³)
挖基土方	0.156 (m³)
边沟土方	0.16 (m³)

附注：1. 图中尺寸单位为mm。

第 四 篇

桥梁、涵洞

箱涵工程数量表

2019年阿城区桥涵水毁抢险工程

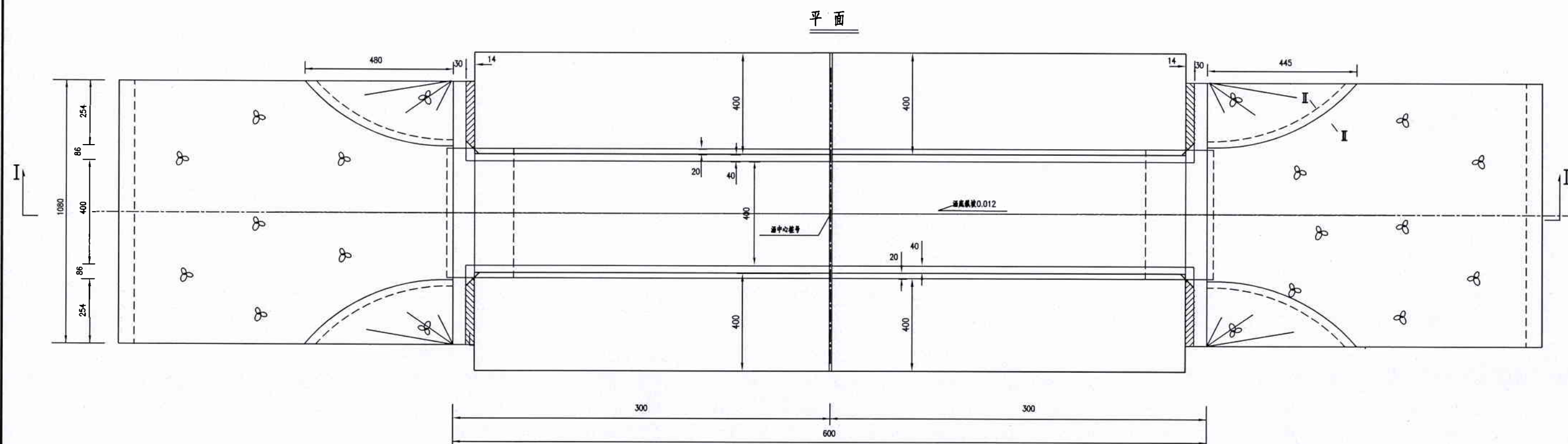
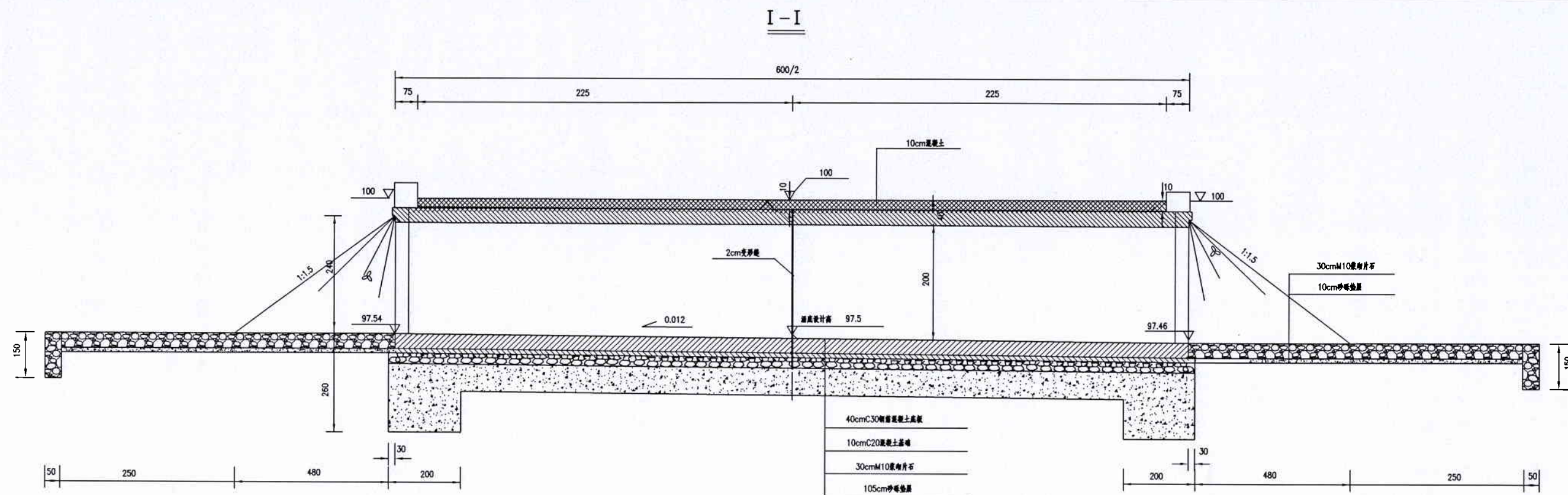
S4-1 .
第1页 共1页

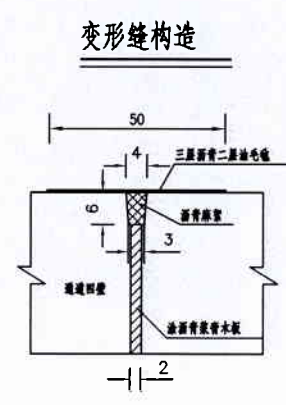
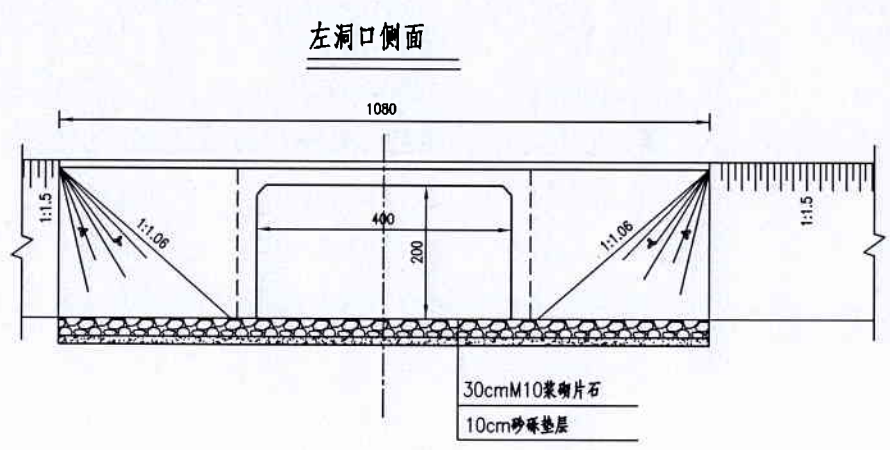
[illegible]

编制: 

复核: 于国洋

审核: 徐凌

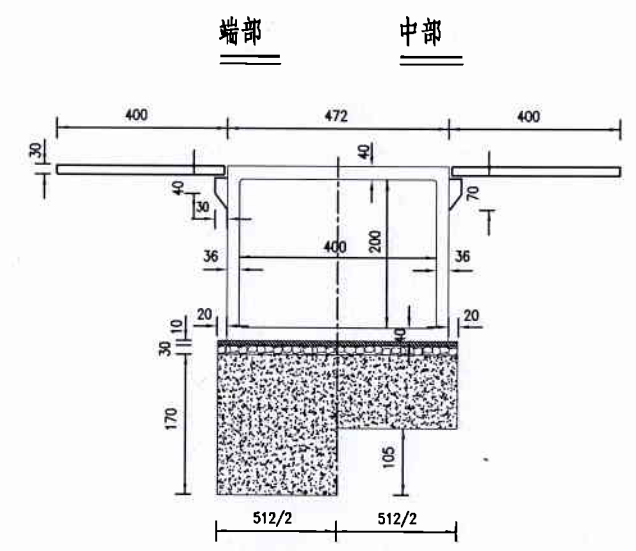




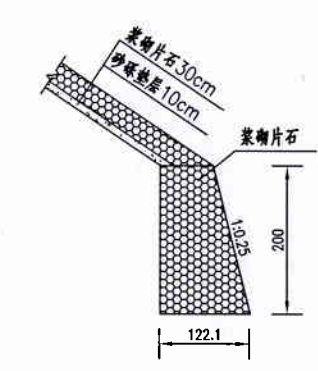
工程数量表

工程名称		单位	工程数量
涵身	C40混凝土	m ³	31.2
	钢筋	kg	4263.24
翼墙	C40混凝土	m ³	8.6
	钢筋	kg	861.64
搭板	C30混凝土	m ³	12.0
	钢筋	m ³	2216.61
牛腿	C40混凝土	m ³	1.37
	钢筋	kg	134.11
护栏底座	C30混凝土	m ³	3.46
隔水墙	M10浆砌片石	m ³	16.2
洞口	M10浆砌片石	m ³	60.75
	砂砾垫层	m ³	20.25
锥坡	护坡M10浆砌片石	m ³	46.9
	砂砾垫层	m ³	2.8
	锥坡填土	m ³	14
基础	C25混凝土	m ³	3.28
	M10浆砌片石	m ³	9.83
	砂砾垫层	m ³	45.57
拆除	混凝土	m ³	5.6
	圬工	m ³	15
挖基土方		m ³	315

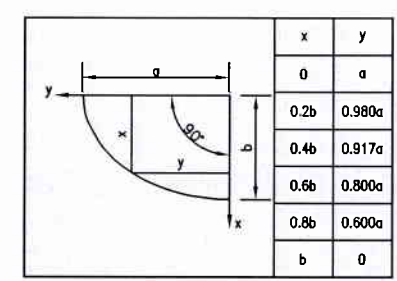
涵身横断面



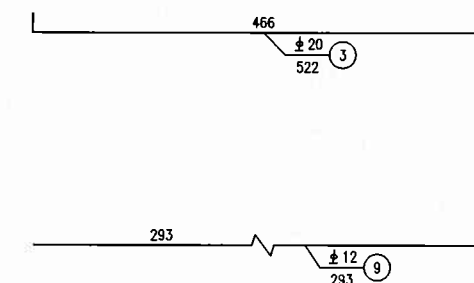
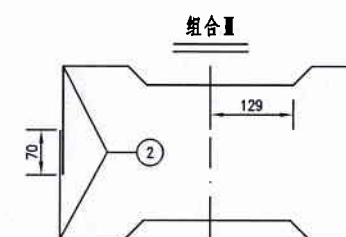
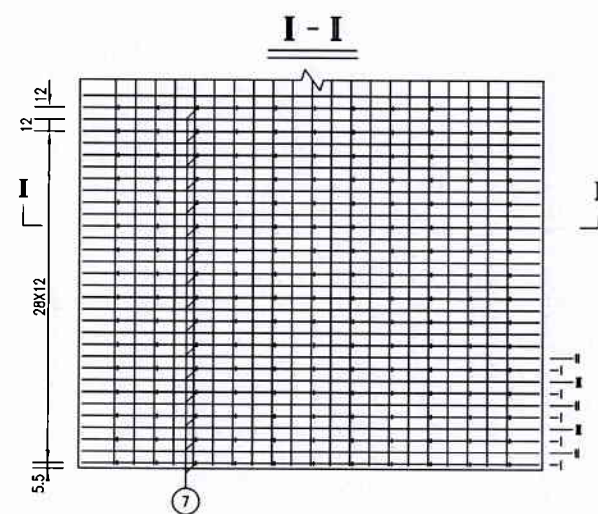
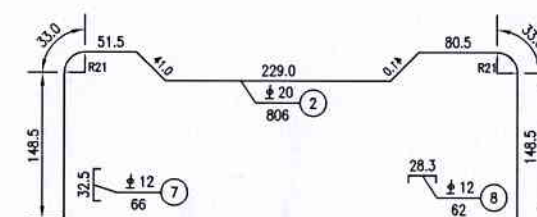
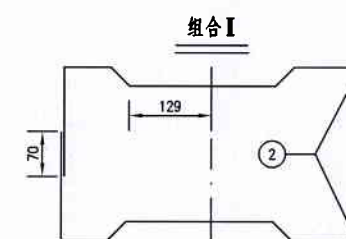
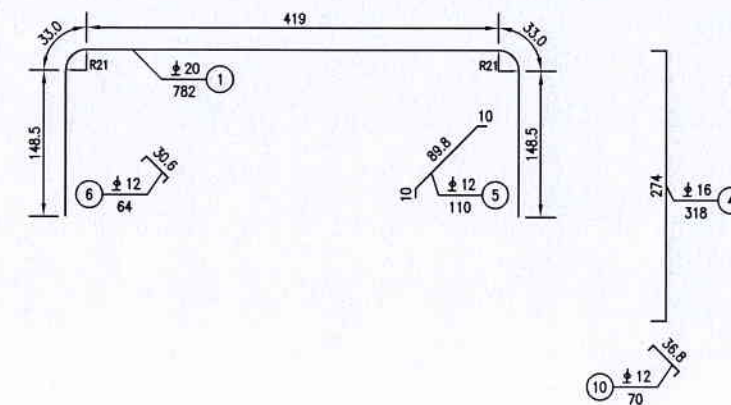
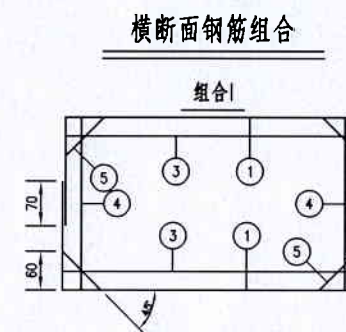
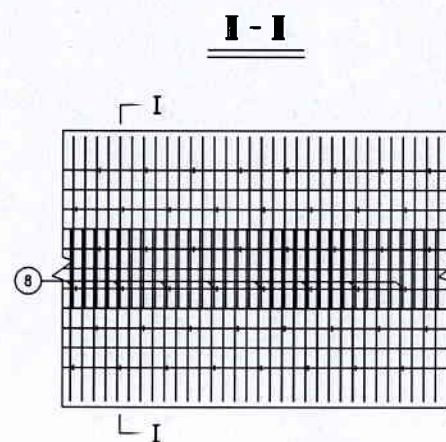
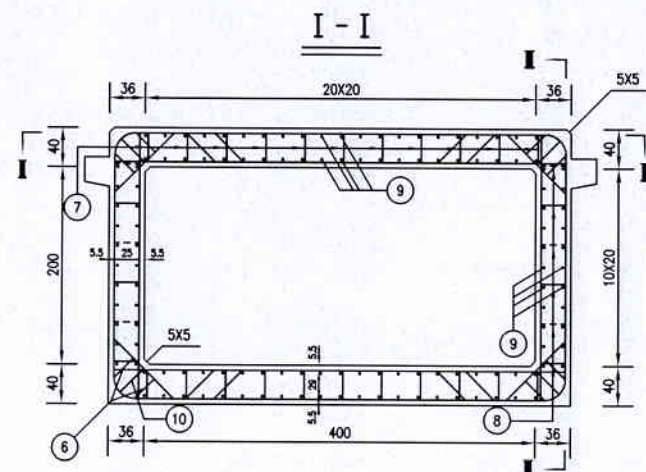
锥坡剖面



锥坡平面坐标表



- 注：
- 1.本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
 - 2.汽车荷载等级：公路I级。
 - 3.材料规格：涵身采用C40混凝土，锥坡采用M10浆砌片石，M10砂浆勾缝，其余材料规格见本图及工程数量表。
 - 4.地基容许承载力不得小于100kpa。
 - 5.在涵中部设一道2cm连同基础（到砂砾垫层顶面）的等宽沉降缝，方向与涵身垂直。
 - 6.搭板顶横坡由牛腿形成。



全涵涵身钢筋明细表

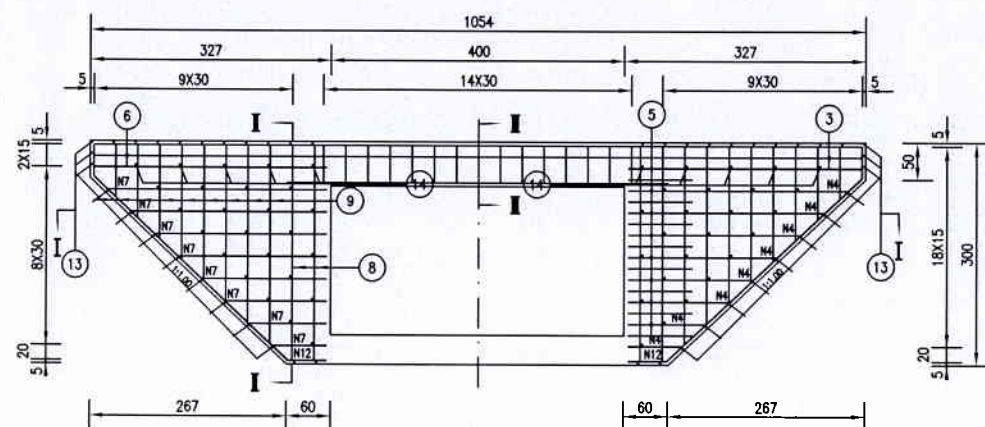
编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	± 20	782	52	406.6
2	± 20	806	48	386.9
3	± 20	522	52	271.4
4	± 16	318	52	165.4
5	± 12	110	104	114.4
6	± 12	64	208	133.1
7	± 12	66	572	377.5
8	± 12	62	156	96.7
9	± 12	293	256	750.1
10	± 12	70	104	72.8

全涵涵身材料数量表

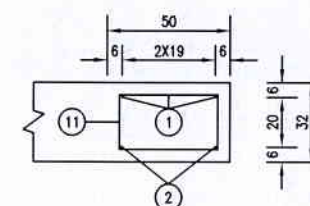
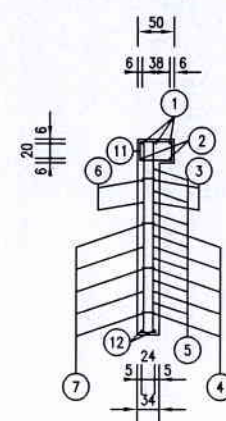
序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	± 20	1064.9	2.470	2630.30	4263.24
2	± 16	165.4	1.580	261.33	
3	± 12	1544.6	0.888	1371.60	
4	C40混凝土 (m³)			31.2	

注：1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm为单位。
2、牛腿钢筋构造详见其它图纸。
3、本图比例为1:75。

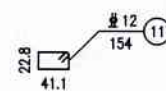
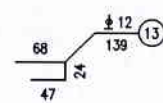
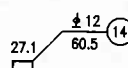
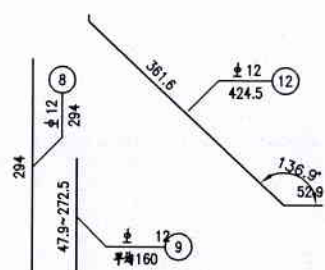
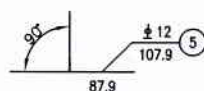
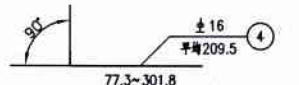
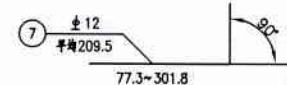
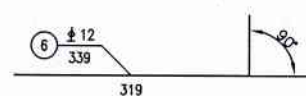
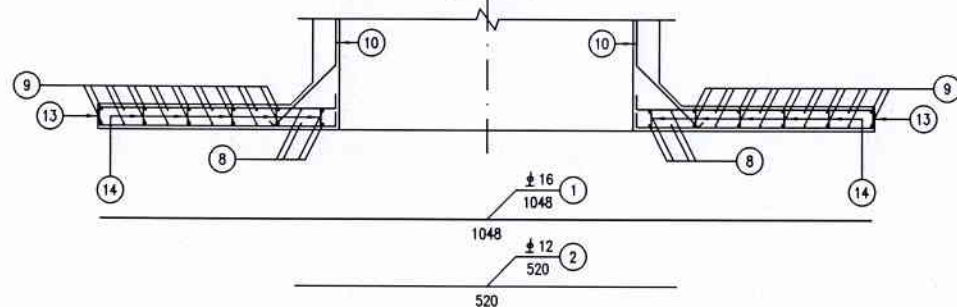
(示墙背钢筋)



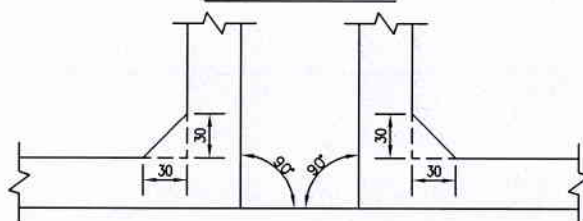
Ⅰ-Ⅱ大样



一端翼墙材料数量表



翼牆角隅尺寸



一端翼墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	Φ 16	1048.0	3	31.5
2	Φ 12	520.0	2	10.4
3	Φ 16	339.0	2	6.8
4	Φ 16	平均 209.5	16	33.5
5	Φ 12	107.9	16	17.3
6	Φ 12	339.0	2	6.8
7	Φ 12	平均 209.5	16	33.5
8	Φ 12	294.0	8	23.5
9	Φ 12	平均 160.0	36	57.6
10	Φ 12	272.9	34	92.8
11	Φ 12	154.0	15	23.1
12	Φ 12	424.5	4	17.0
13	Φ 12	139.0	22	30.6
14	Φ 12	60.5	74	44.8

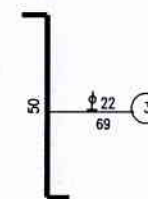
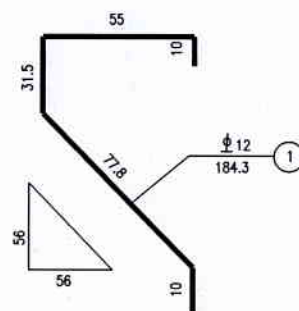
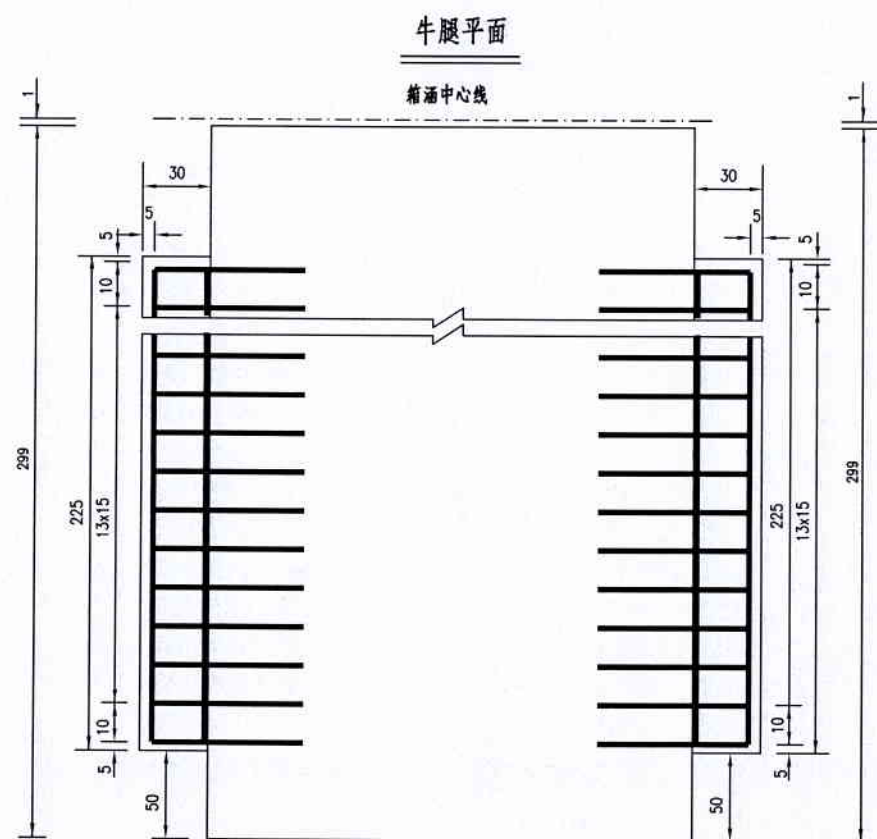
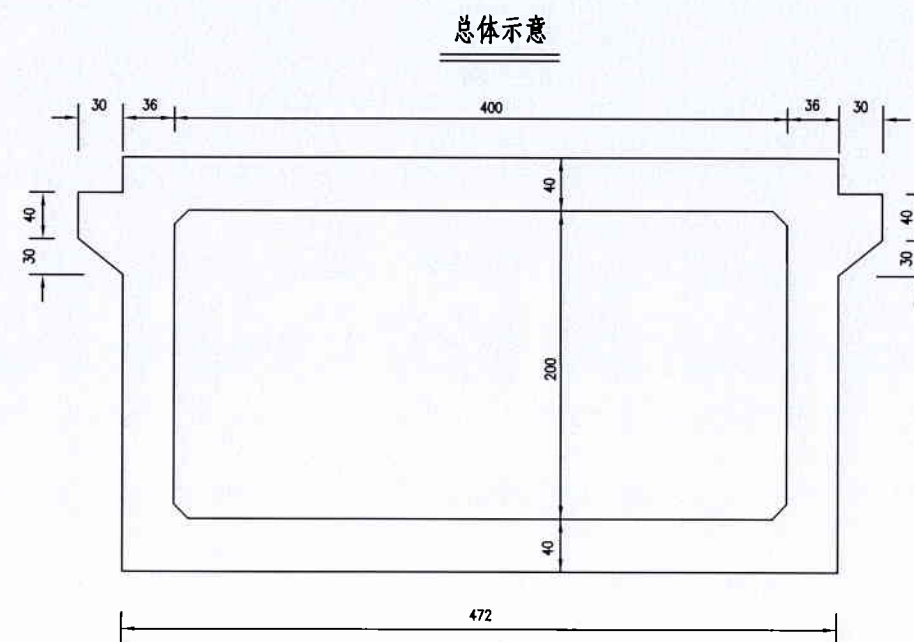
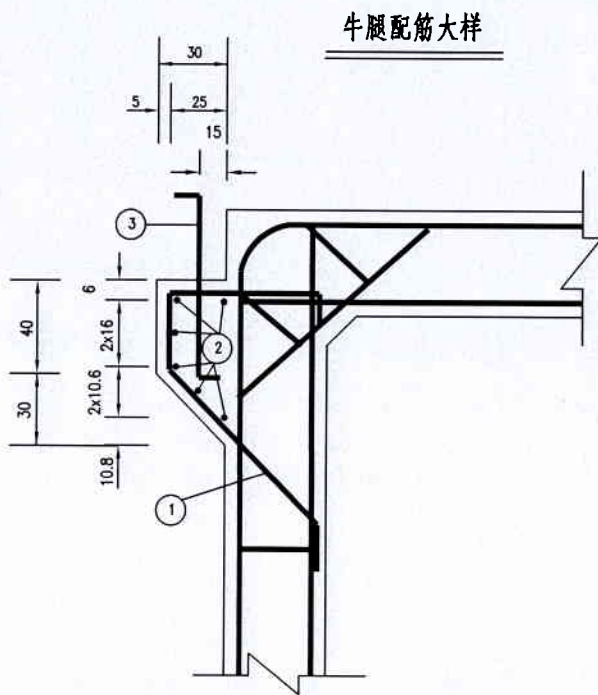
序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	±16	71.8	1.580	113.45	430.82
2	±12	357.4	0.888	317.37	
3	C40混凝土 (m) ³			4.3	

注： 1、 本土尺寸均以cm计，比例为1：100。

2、翼墙角隅10号钢筋未在立面及Ⅰ-Ⅰ断面中绘出,其竖向排列位置分别与3、4、5号钢筋一致,错开绑扎在这些钢筋之上。

3、翼墙混凝土为C40。翼墙主筋及构造钢筋均为HRB400钢筋。

4、8号钢筋与其它钢筋相碰时，应适当移动8号钢筋。



一个牛腿钢筋明细表

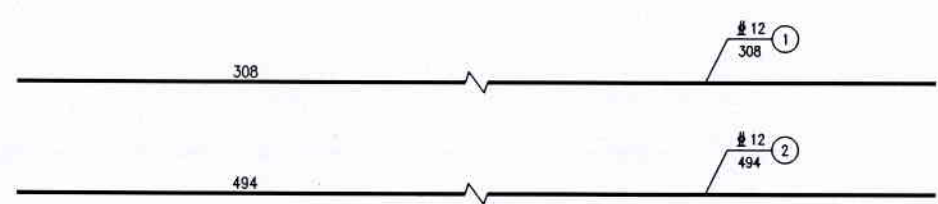
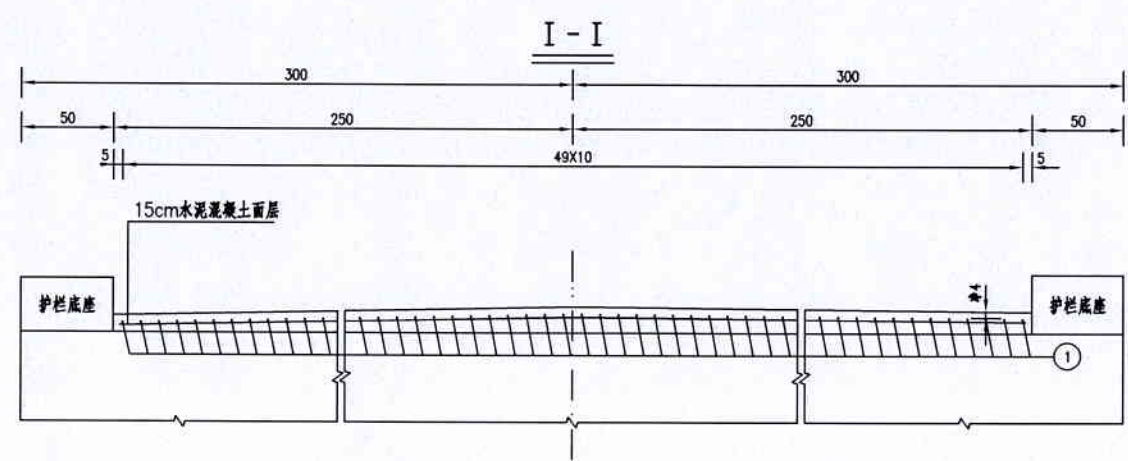
编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)
1	12	184.3	15	27.65
2	12	218	6	13.08
3	22	69.0	15	10.35

全涵牛腿材料数量表

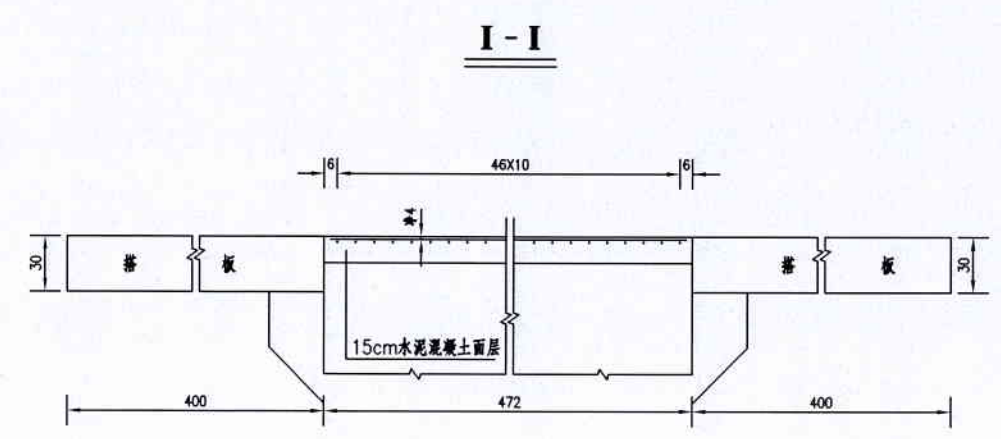
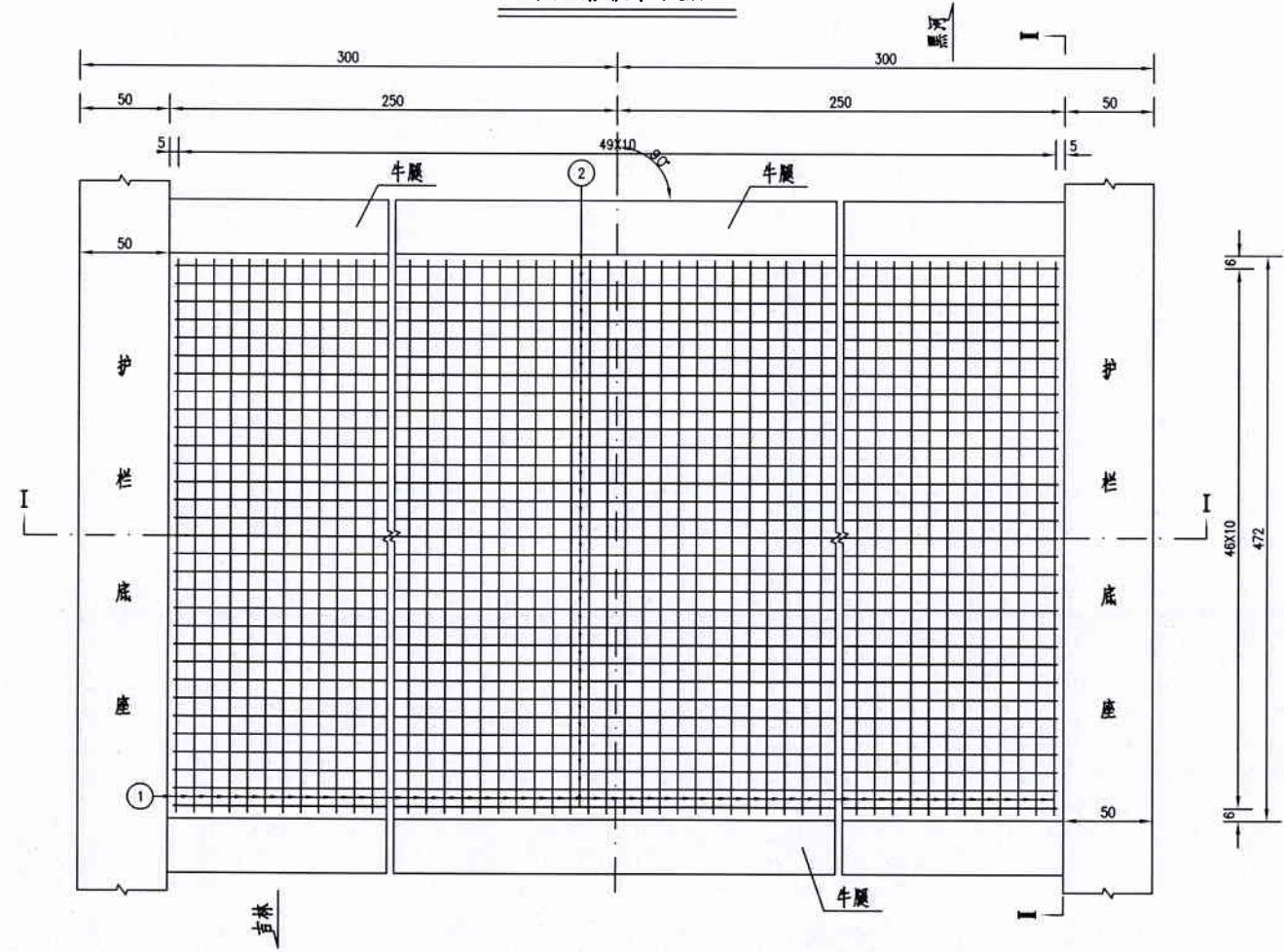
序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	22	20.7	2.984	61.77	134.11
2	12	81.46	0.888	72.34	
3	C40混凝土 (m³)				1.37

注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、图中3号钢筋间距为50cm,布设如图所示全涵共30根。



平面(搭板未示出)



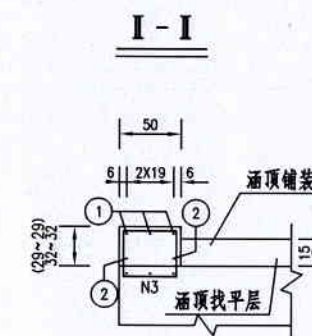
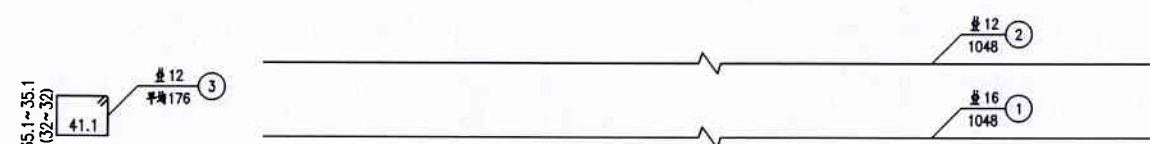
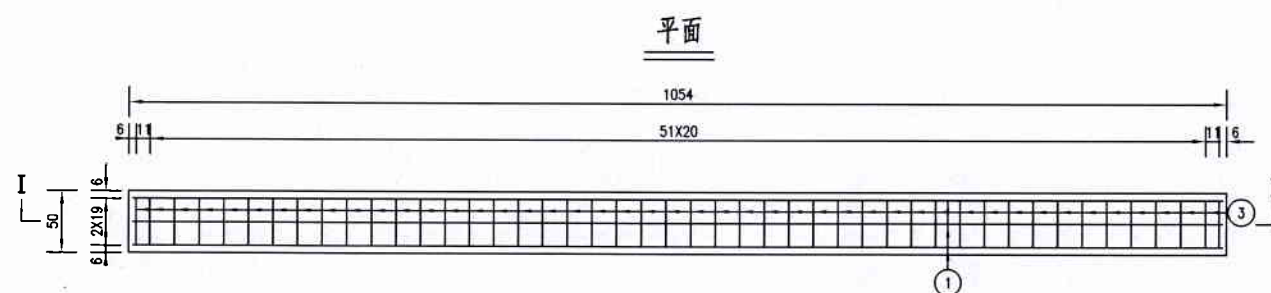
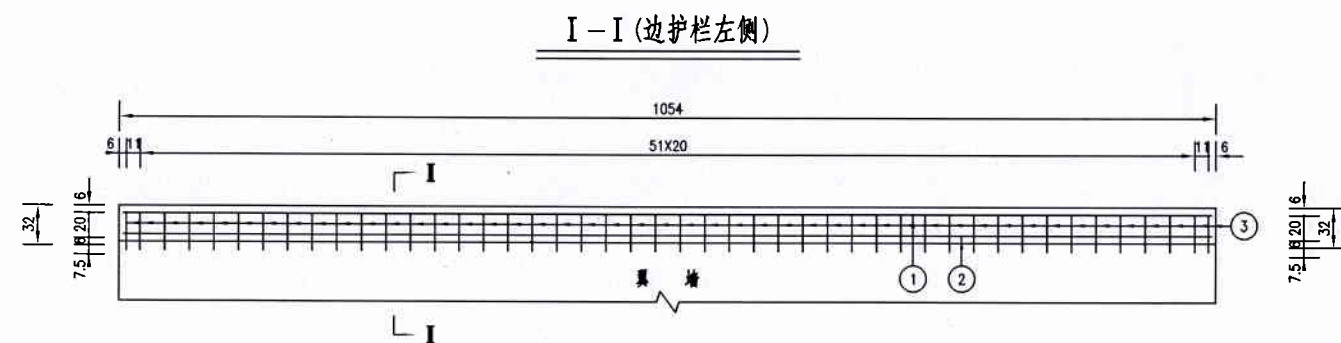
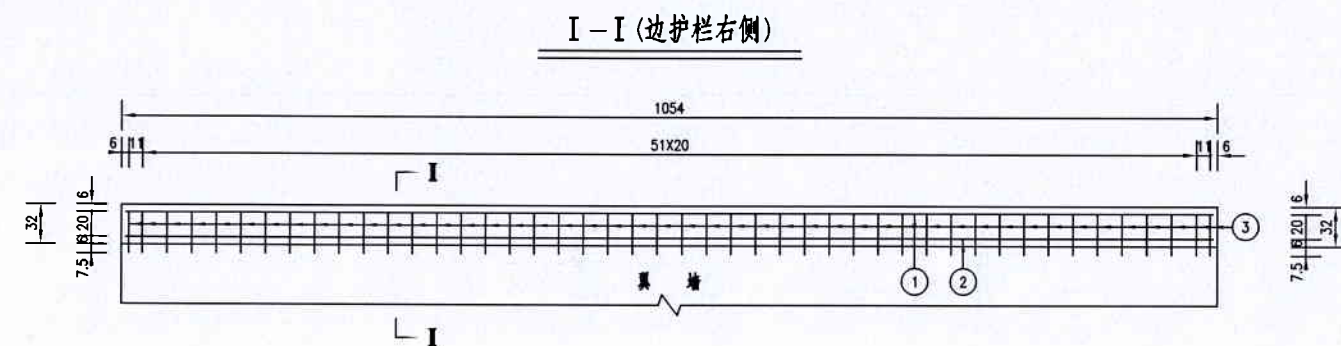
全涵铺装钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	12	308.0	50	154.0
2	12	494.0	47	232.18

全涵铺装材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	12	386.18	0.888	342.92	342.92
2	C40混凝土 (m³)			3.54	

注：1、本图尺寸除注明外，均以cm计，本图比例为1：40。
2、牛腿顶面相对于涵身顶面高度为混凝土调平层厚度h-30cm，大于零牛腿顶面位于涵身之上，小于零牛腿顶面位于涵身之下。



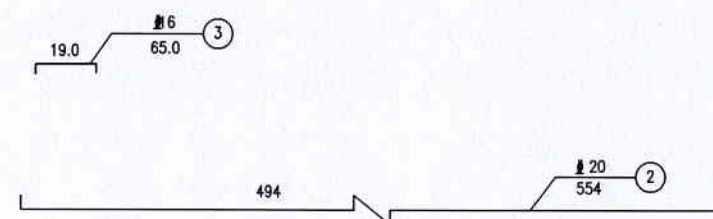
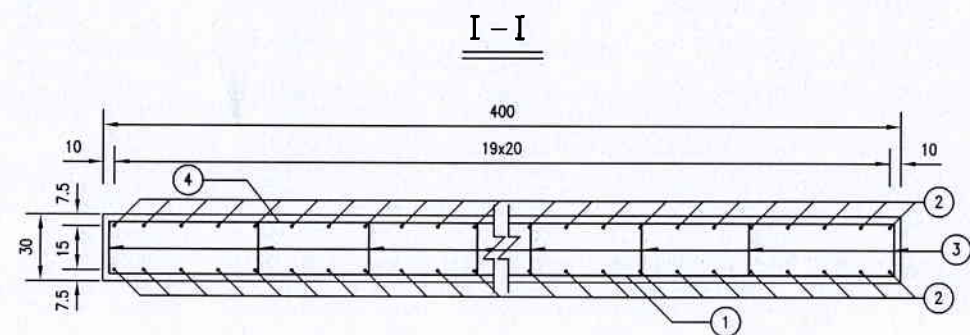
一侧边护栏底座钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	16	1048	3	31.44
2	12	1048	2	20.96
3	12	平均176.0	54	89.76

全涵护栏底座材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	16	62.88	1.580	99.34	295.98
2	12	221.44	0.888	196.64	
3	C30混凝土 (m) ³			3.46	

- 注：1、本图尺寸均以cm计，比例为1：60。
 2、图中数字带括号者，括号外为右侧护栏底座尺寸，括号内为左侧护栏底座尺寸。
 3、如底座与翼墙分期浇筑，注意将3号钢筋预埋于翼墙及涵身内。
 4、I断面未标明的点钢筋为翼墙内1号钢筋。



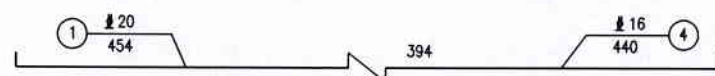
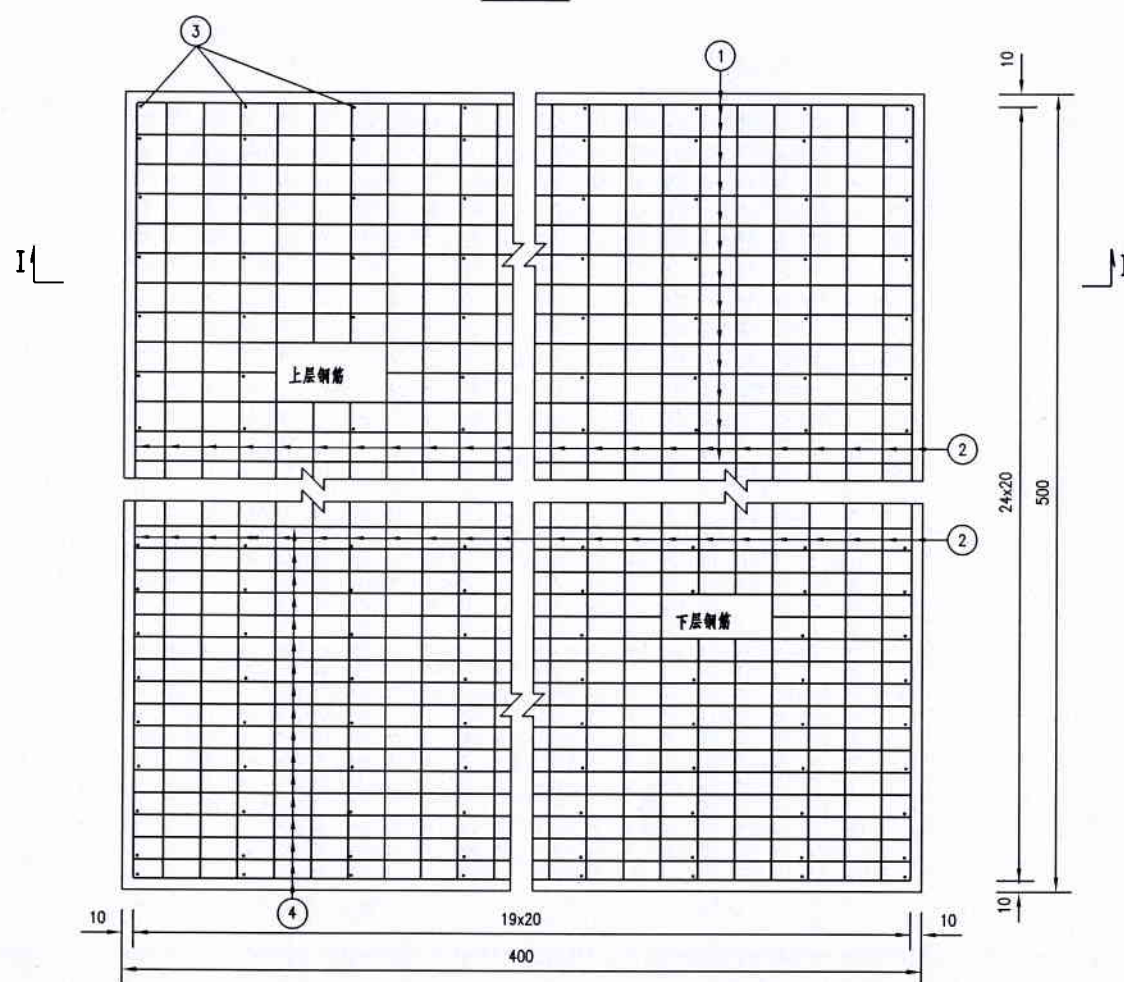
一块搭板钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	20	454.0	25	113.50
2	20	554.0	40	221.60
3	16	65.0	104	67.60
4	16	440.0	25	110.00

全涵搭板材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	20	670.20	2.47	1655.39	2216.61
2	16	355.20	1.58	561.22	
3	C30混凝土 (m³)				12.0

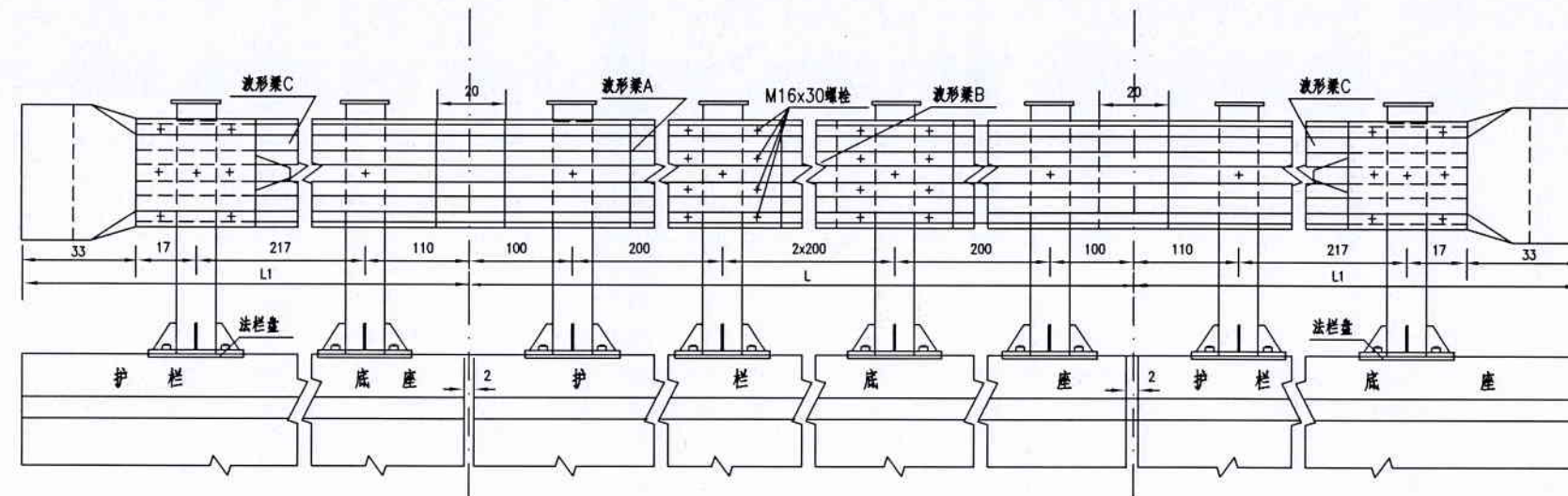
平面



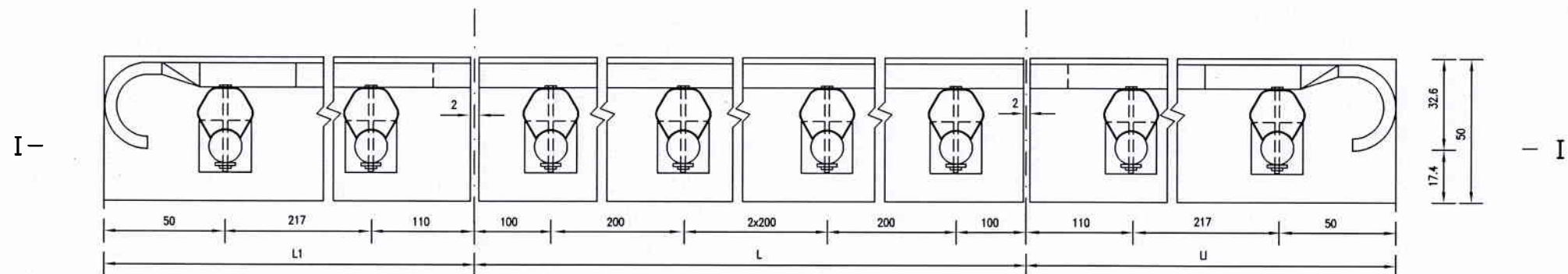
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以 mm 计外, 其余均以 cm 为单位。
2. 搭板栓钉已在牛腿钢筋构造图中给出。
3. 全涵共设 2 块搭板。

I—I



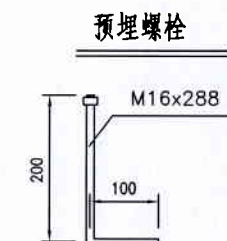
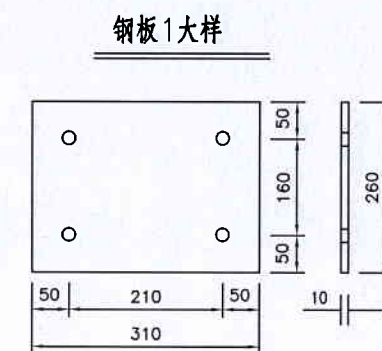
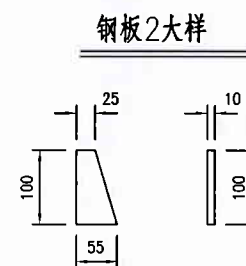
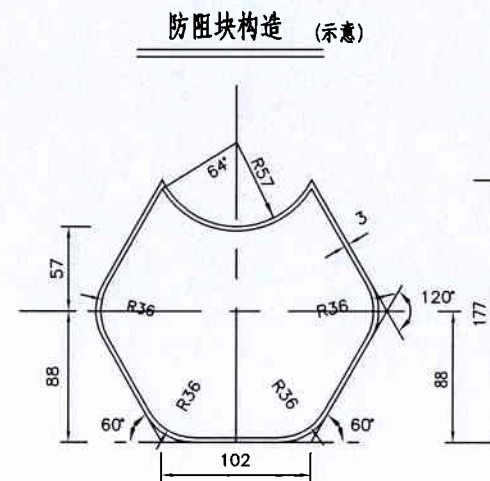
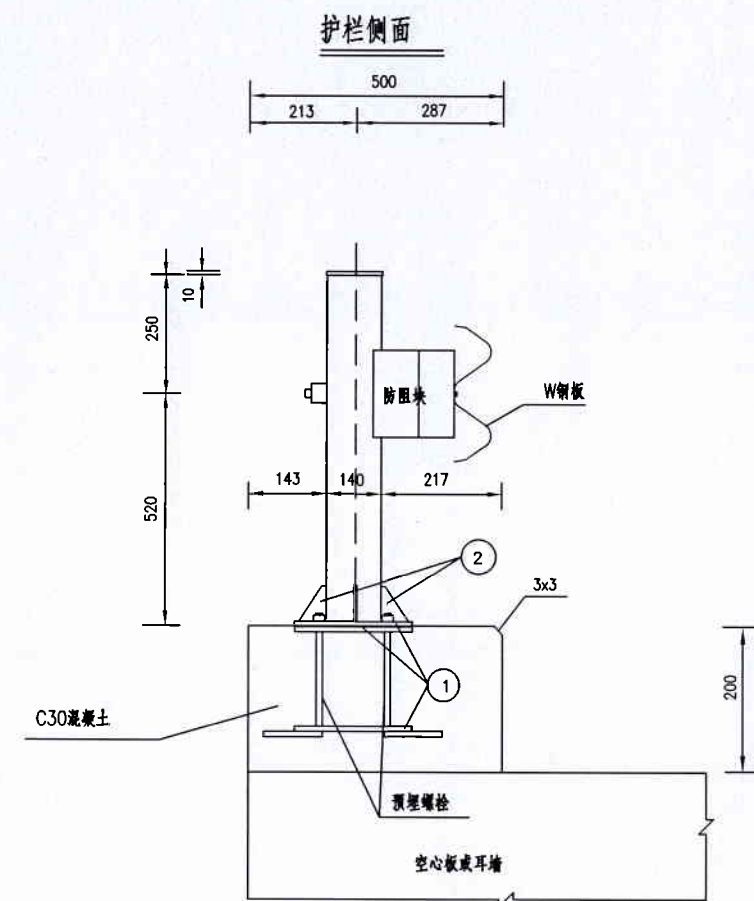
平面



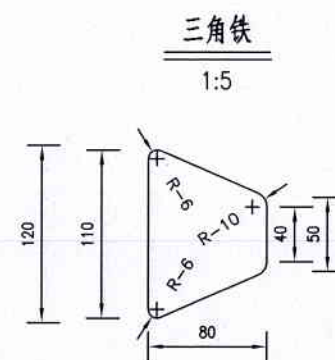
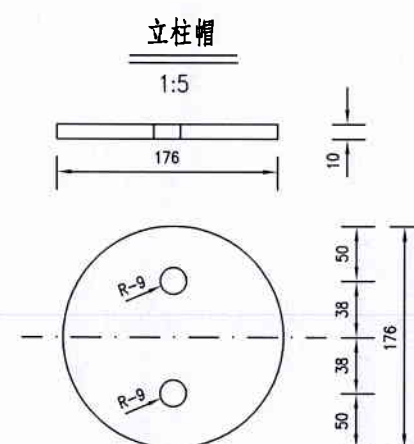
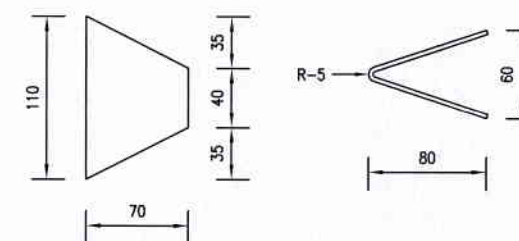
注:

1、本图尺寸除材料规格以mm计外,其余均以cm为单位。

2、端头板、W钢板等构件尺寸另见图。

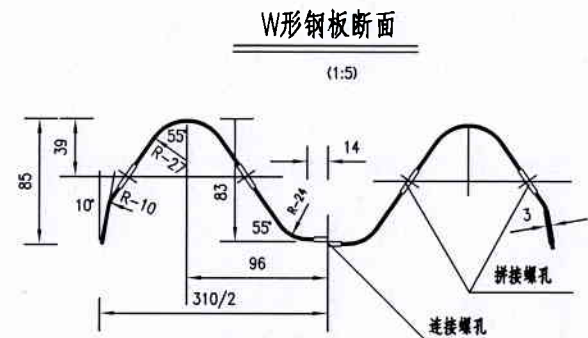
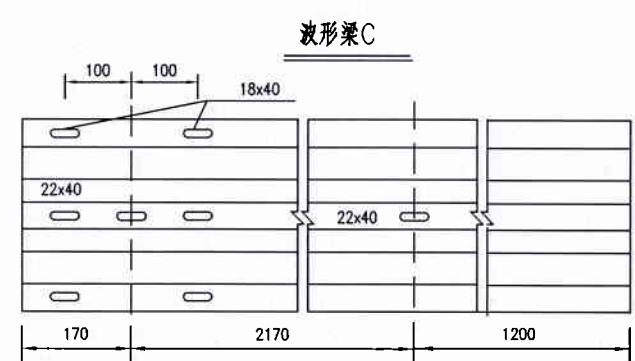
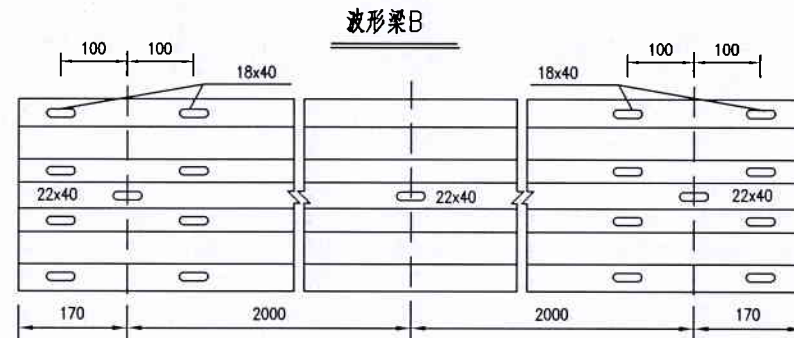
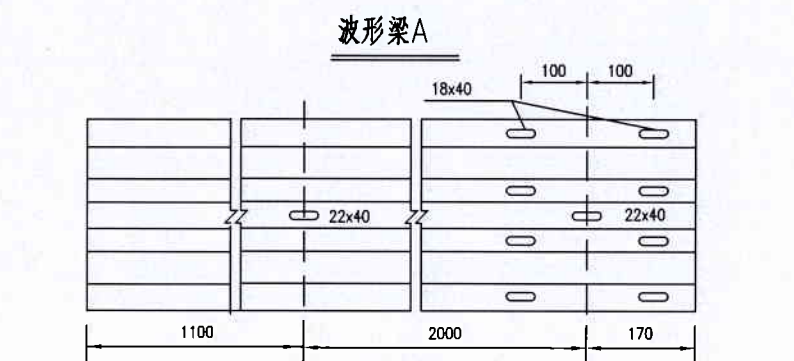
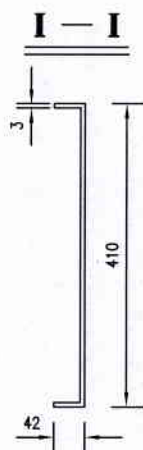
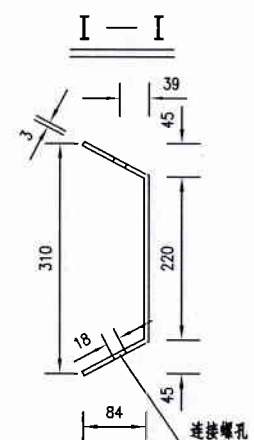
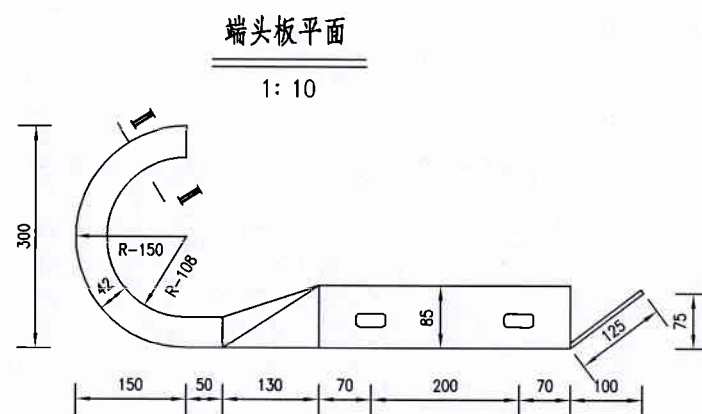
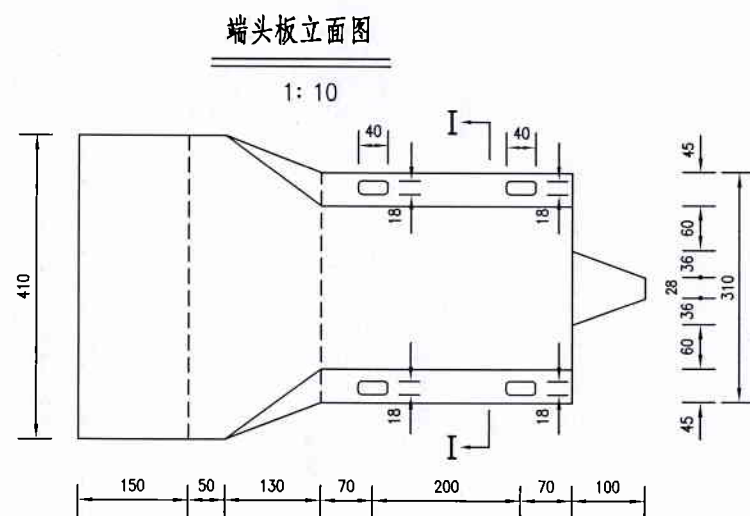
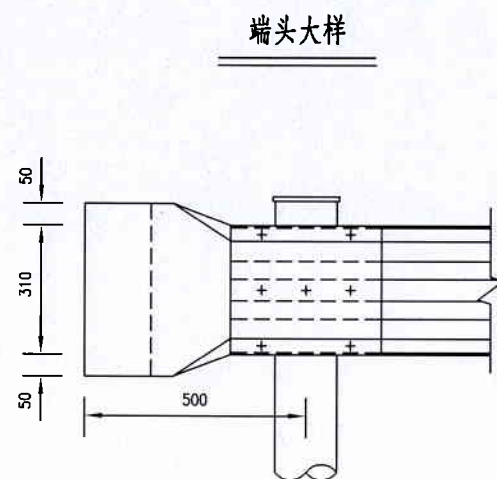


三角铁反光膜尺寸
1:5



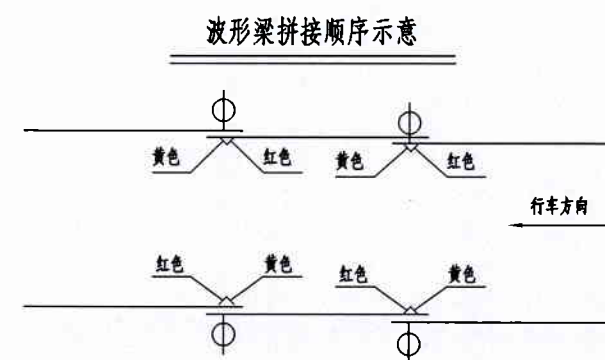
注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、图中外露件除锈后,采用镀锌处理。
- 3、护栏各部件的安装应符合交通部颁发的《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》。



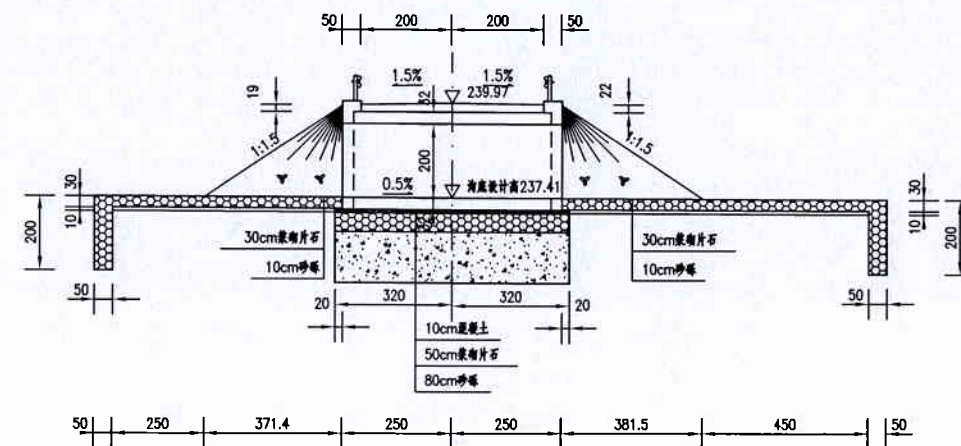
全桥护栏材料数量表

名称	规格 (mm)	单位	数量	单位重 (Kg)	共重 (Kg)
波形梁	500x3	M	24	11.775	282.6
螺栓组	M16x30	套	14	0.156	2.184
	M20x200	套	14	0.727	10.178
	M16x298	套	56	0.580	32.48
防阻块	见大样图	个	14	2.806	39.284
立柱	φ140x4.5x670	个	14	8.142	113.988
立柱帽	φ176x10	个	14	1.387	19.418
端头板	见大样图	个	4	10.925	43.7
三角铁片	见大样图	个	4	0.342	1.368
钢板 1	□260x310x10	个	28	6.327	177.156
钢板 2	见大样图	个	56	0.314	17.584

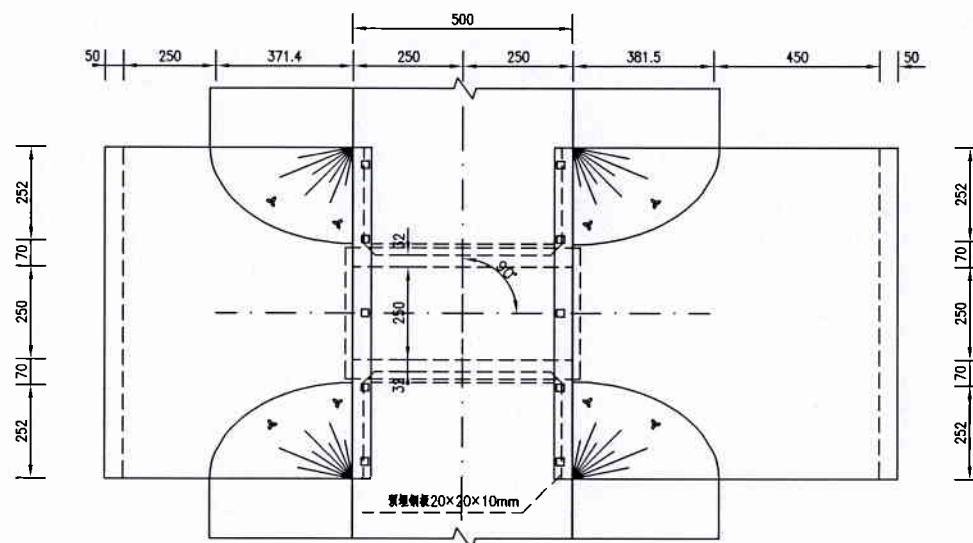


- 注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、护栏各部件的安装应符合交通部颁发的《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》。
 - 3、三角铁标志在护栏柱上设置(两侧桥头、每孔一侧二个), 上贴高强反光膜。

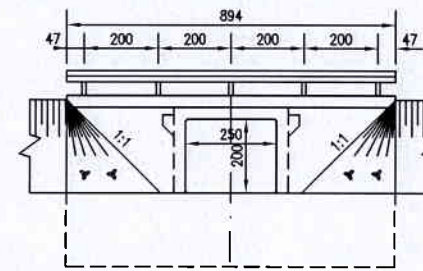
纵断面



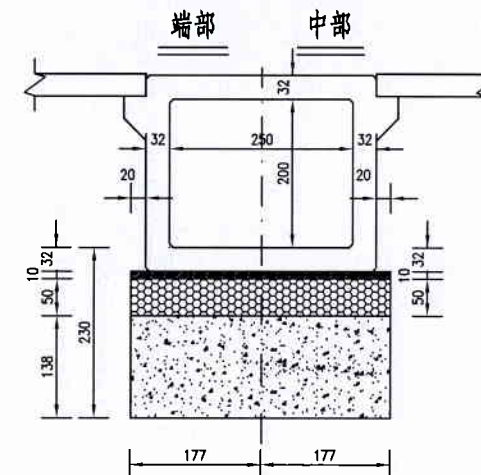
平面图



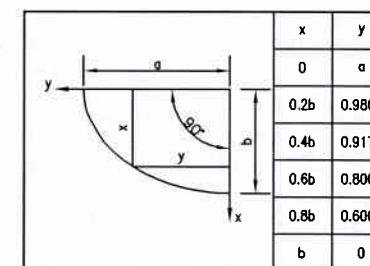
立面



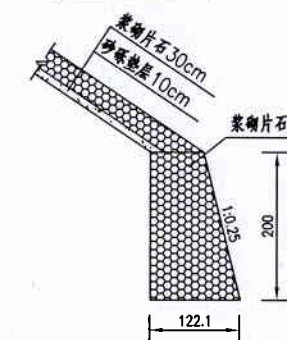
涵身横断面(1:100)



锥坡平面坐标表



锥坡剖面图

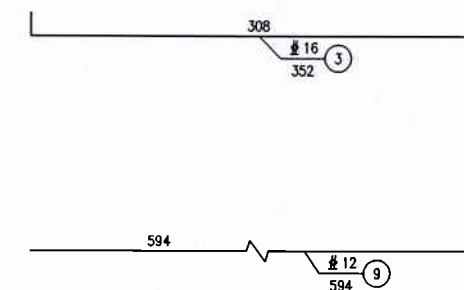
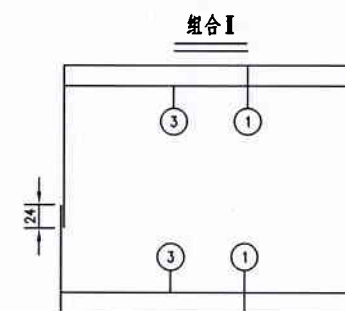
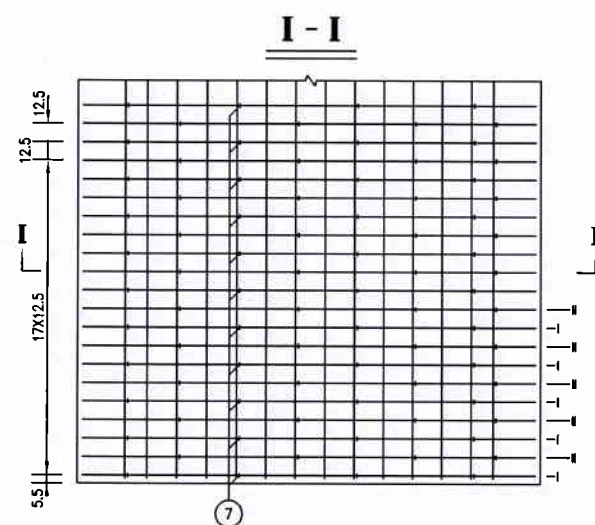
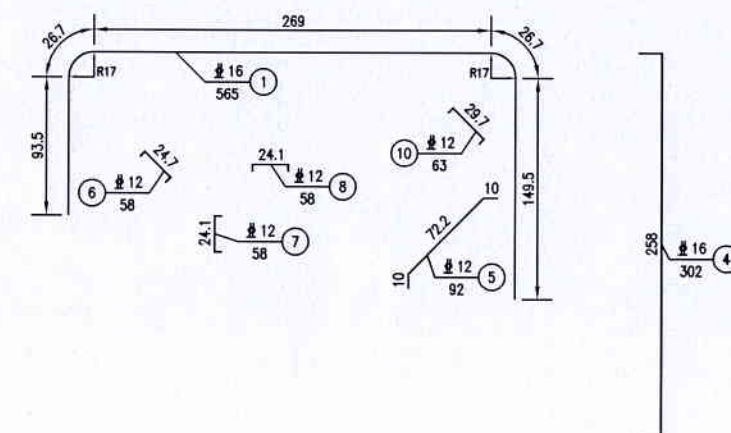
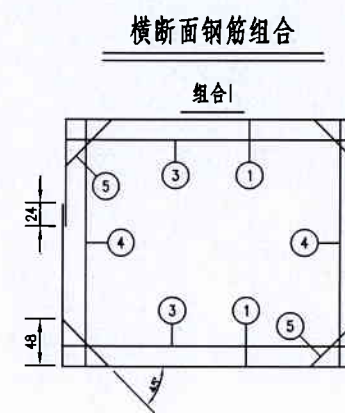
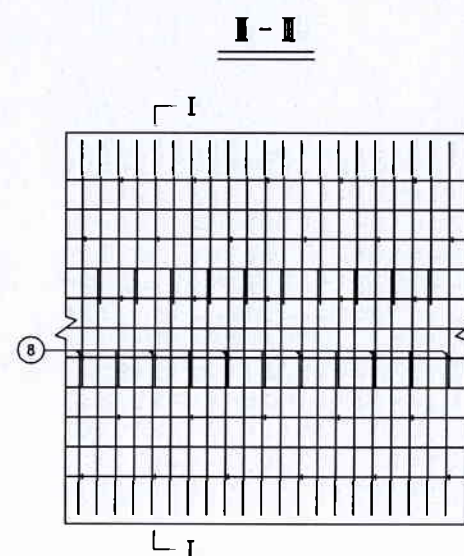
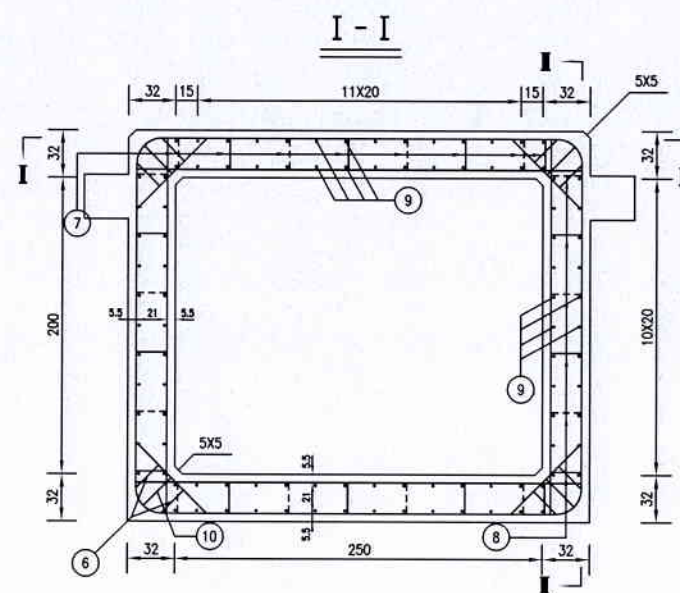


工程数量表

酒身		基 座			異 堵		堆 坡			洞 口		挖 土
鋼筋 (Kg)	C40 混凝土 (m ³)	C25 混凝土 (m ³)	漿砌 片石 (m ³)	砂 砾 (m ³)	鋼筋 (Kg)	C40 混凝土 (m ³)	漿砌 片石 (m ³)	砂砾 (m ³)	填土 (m ³)	漿砌 片石 (m ³)	砂砾 (m ³)	
2194.8	15.8	1.9	9.0	25.0	960.6	9.2	46.9	2.8	14	47.3	9.8	29.2

注：

1. 本图尺寸除标高以m计外,其余均以cm计。比例为1:200。
2. 汽车荷载等级:公路—I级。
3. 材料规格:涵身、翼墙采用C40混凝土,锥坡采用M10砂浆砌片石,M10砂浆勾缝,片石标号不低于MU30。涵身基础采用C25混凝土。
4. 地基容许承载力不得小于100kpa。



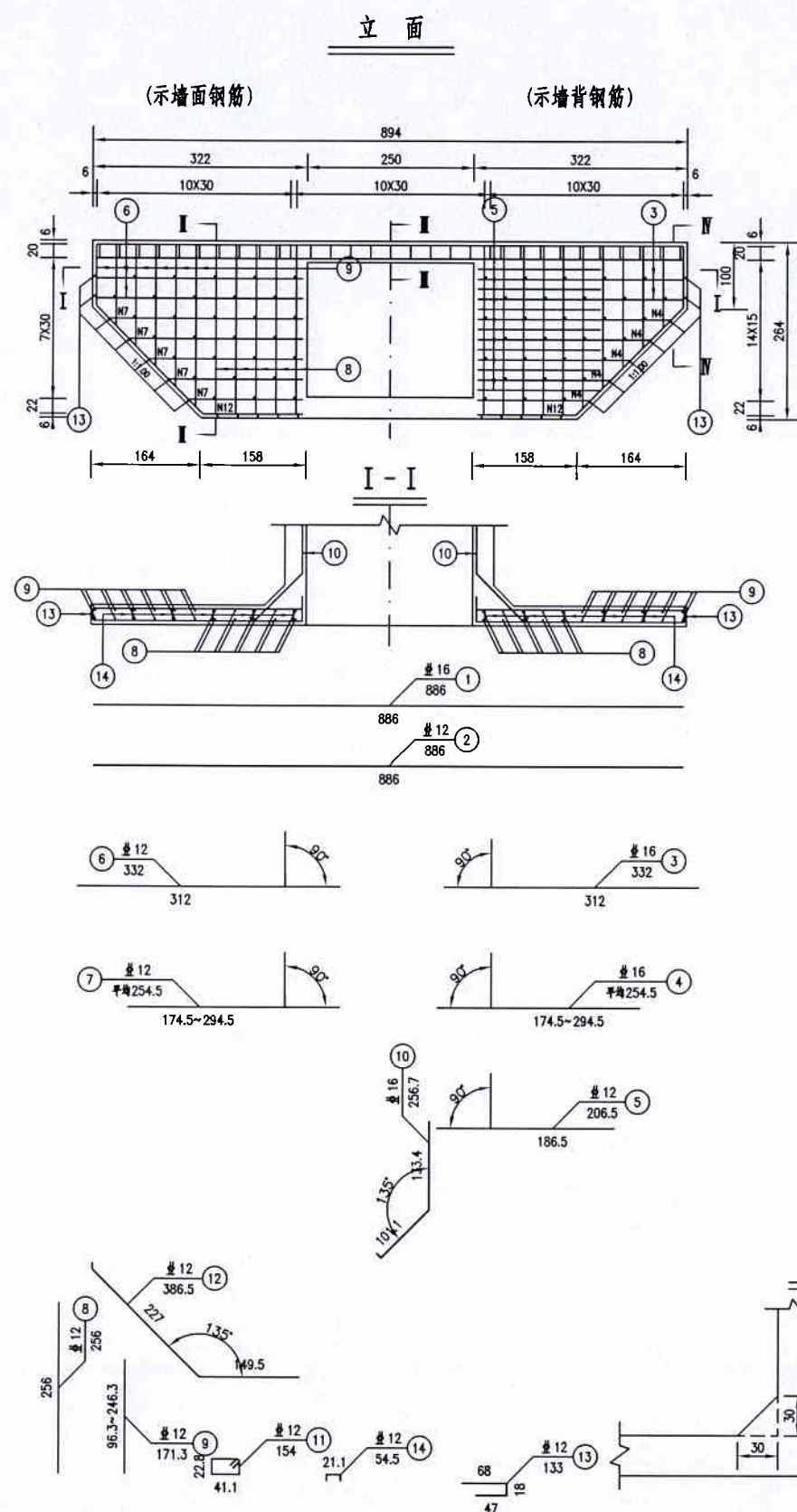
全涵涵身材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	16	860.4	1.580	1359.43	2194.77
2	12	940.7	0.888	835.34	
3	C40混凝土 (m³)			15.8	

全涵涵身钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)
1	16	565	80	452
3	16	352	80	281.6
4	16	302	42	126.8
5	12	92	84	77.3
6	12	58	160	92.8
7	12	58	270	156.6
8	12	58	120	69.6
9	12	494	100	494
10	12	63	80	50.4

- 注：1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm为单位。
2、牛腿钢筋构造详见其它图纸。
3、本图比例为1:50。



- 注：1、本图尺寸均以cm计，比例为1:100。
- 2、翼墙角隅10号钢筋未在立面及I-I断面中绘出，其竖向排列位置分别与3、4、5号钢筋一致，错开绑扎在这些钢筋之上。
- 3、翼墙混凝土为C40。翼墙主筋及构造钢筋均为HRB400钢筋。
- 4、8号钢筋与其它钢筋相碰时，应适当移动8号钢筋。

Figure 10-10 is a technical drawing of a corner bracket. The drawing shows a side view of the bracket with the following dimensions: 30, 5, 25, 15, 40, 30, 10.8, 6, 2x16, 2x10.6, and 2. Callouts 1, 2, and 3 point to specific parts of the bracket.

Technical drawing of a rectangular plate with a central rectangular hole. The outer dimensions are 400 mm by 300 mm. The inner hole has a width of 200 mm and a height of 240 mm. The plate has a thickness of 30 mm. The hole is centered, with 36 mm of material on the top and bottom edges and 40 mm on the left and right edges. The outer edges have a 30 mm thickness.

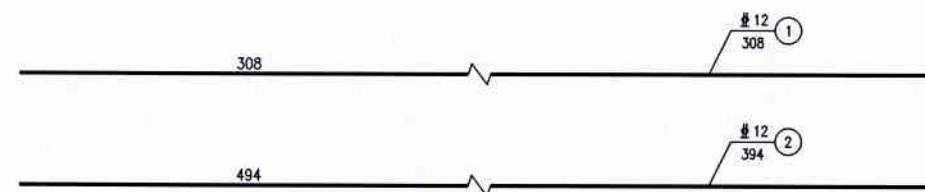
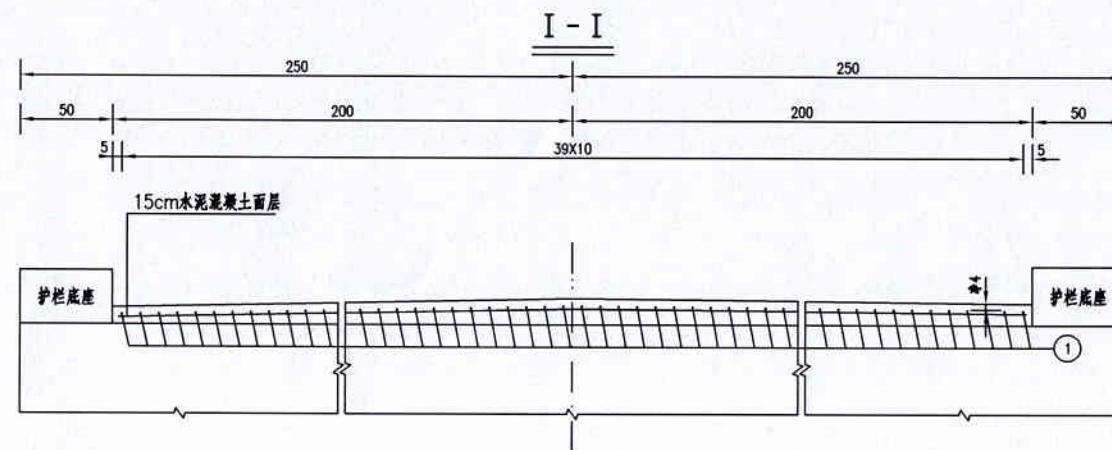
Technical drawing of a rectangular box with a central channel and internal grid structures. The drawing includes dimensions and labels:

- Top Label:** 箱涵中心线 (Center line of the box涵)
- Overall Dimensions:**
 - Left side: 299 (total height), 200 (height of the main body), 12x15 (grid dimensions).
 - Right side: 249 (total height), 200 (height of the main body), 12x15 (grid dimensions).
- Internal Dimensions and Features:**
 - Top horizontal distance: 30 (from center line to the start of the grid).
 - Top horizontal distance: 30 (from the end of the grid to the center line).
 - Top horizontal distance: 5 (from the center line to the start of the channel).
 - Top horizontal distance: 5 (from the end of the channel to the center line).
 - Top horizontal distance: 10 (from the center line to the start of the channel).
 - Top horizontal distance: 10 (from the end of the channel to the center line).
 - Top horizontal distance: 5 (from the center line to the start of the channel).
 - Top horizontal distance: 5 (from the end of the channel to the center line).
 - Top horizontal distance: 5 (from the center line to the start of the channel).
 - Top horizontal distance: 5 (from the end of the channel to the center line).
- Other Dimensions:**
 - 50 (width of the main body).
 - 5 (width of the channel).

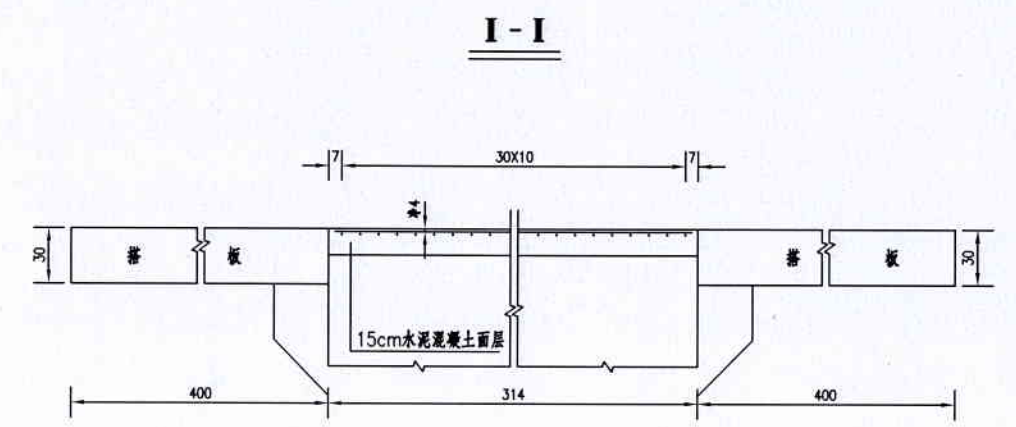
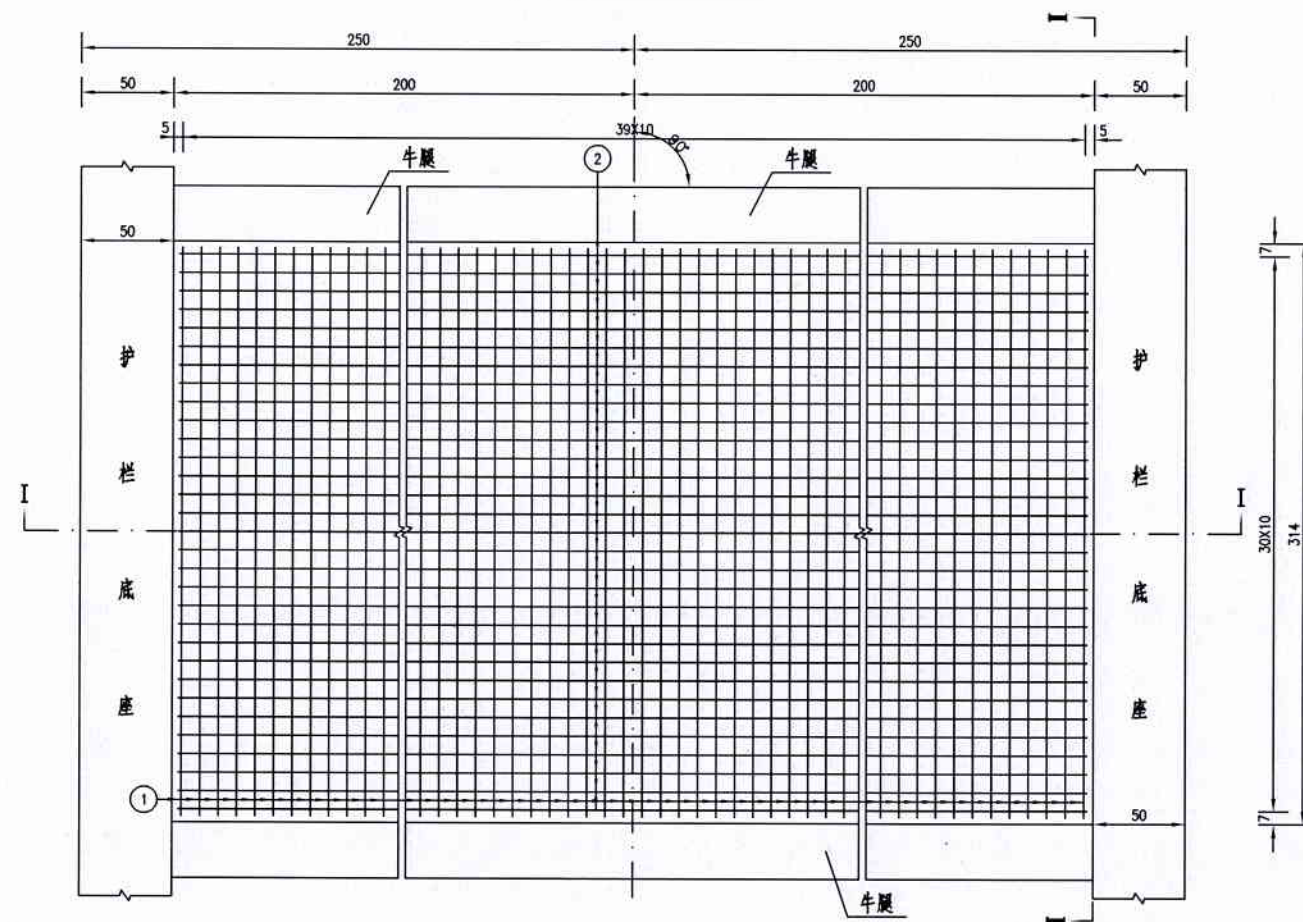
编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	Φ 12	184.3	14	25.8
2	Φ 12	193	6	11.58
3	Φ 22	69.0	4	2.76

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ 22	11.04	2.984	32.94	165.71
2	Φ 12	149.52	0.888	132.77	
3	C40混凝土 (m ³)				1.32

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、图中3号钢筋间距为50cm,布设如图所示全涵共16根。



平面(搭板未示出)



全涵铺装钢筋明细表

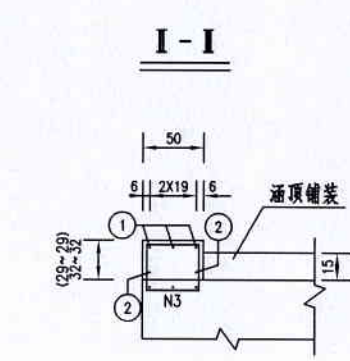
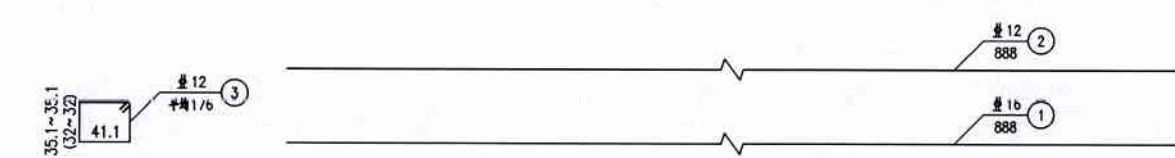
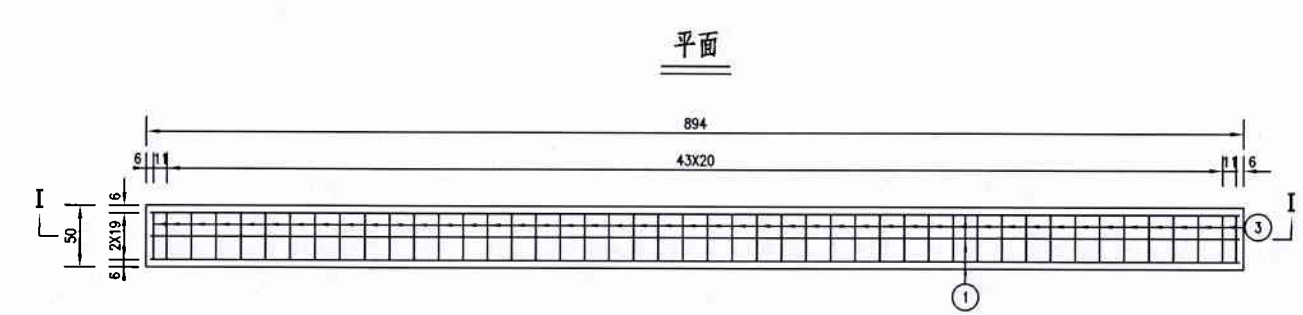
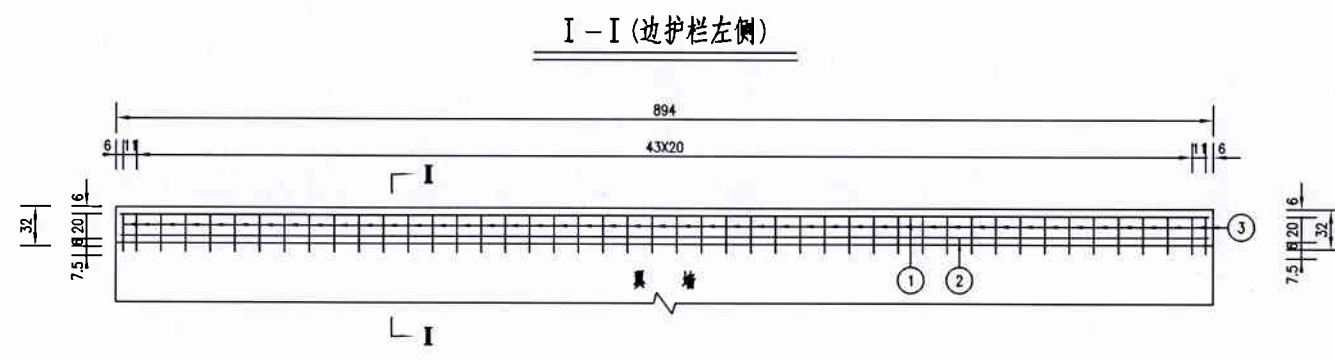
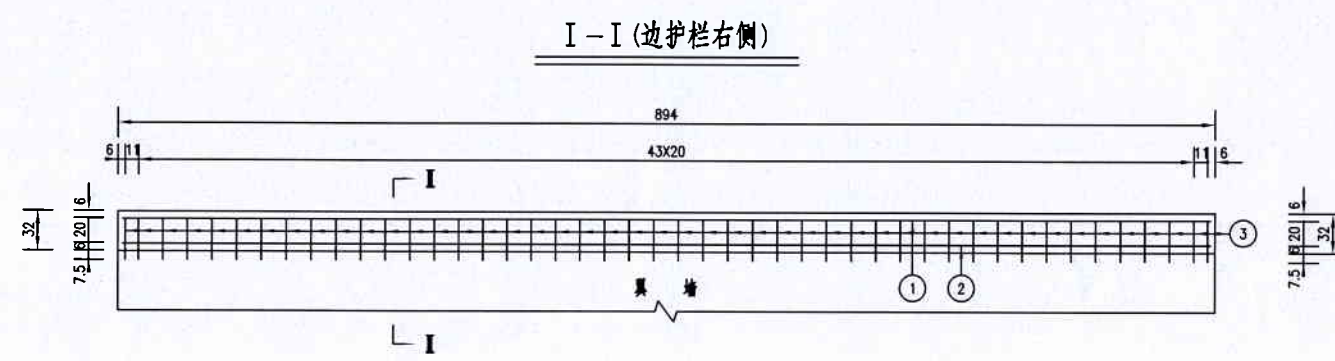
编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	12	308.0	40	123.2
2	12	394.0	31	122.14

全涵铺装材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	12	145.34	0.888	217.86	217.86
2	C40混凝土 (m³)				1.9

注：1、本图尺寸除注明外，均以cm计，本图比例为1：40。

2、牛腿顶面相对于涵身顶面高度为混凝土调平层厚度h-30cm，大于零牛腿顶面位于涵身之上，小于零牛腿顶面位于涵身之下。



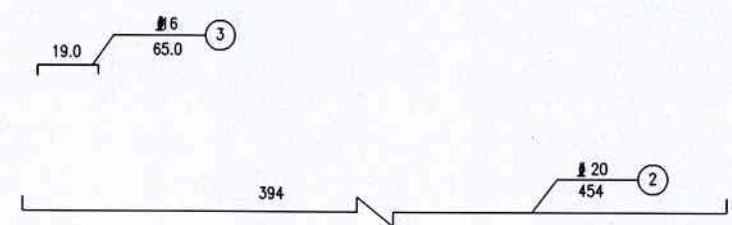
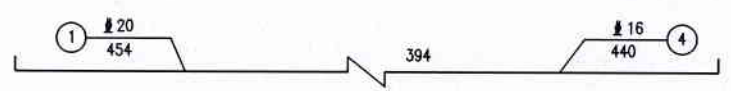
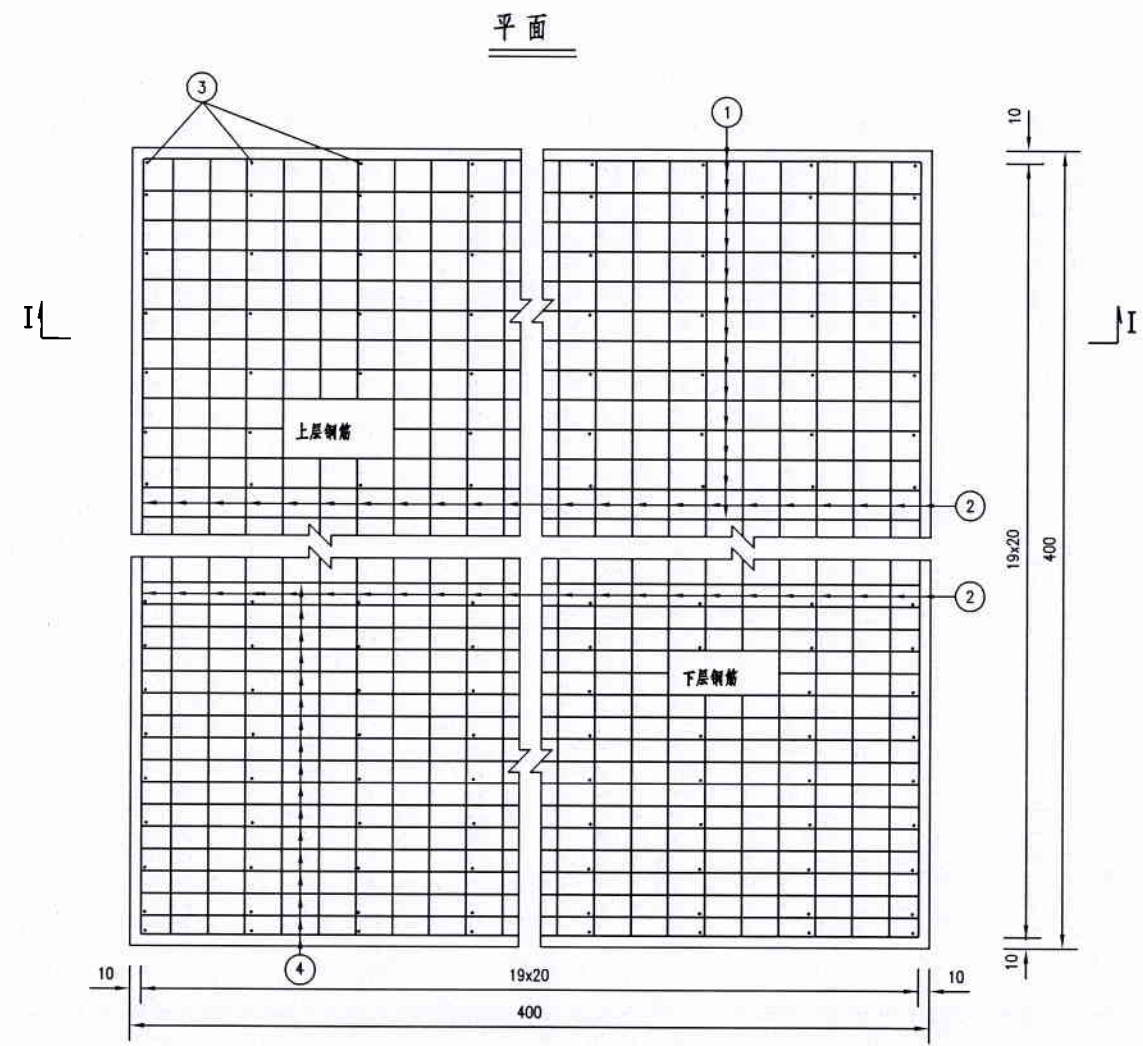
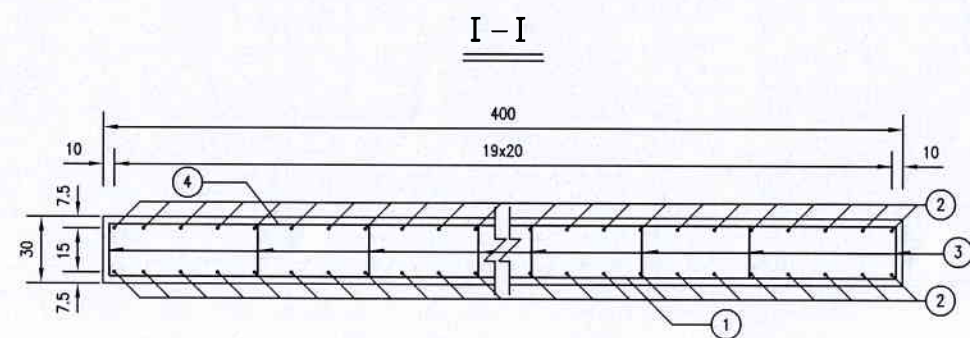
一侧边护栏底座钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	16	888.0	3	26.6
2	12	888.0	2	17.8
3	12	平均176.0	46	81.0

全涵护栏底座材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)
1	16	53.2	1.580	84.06	259.71
2	12	197.8	0.888	175.65	
3	C30混凝土 (m³)			2.9	

- 注：1、本图尺寸均以cm计，比例为1：60。
 2、图中数字带括号者，括号外为右侧护栏底座尺寸，括号内为左侧护栏底座尺寸。
 3、如底座与翼墙分期浇筑，注意将3号钢筋预埋于翼墙及涵身内。
 4、I断面未标明的点钢筋为翼墙内1号钢筋。



一块搭板钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)
1	20	454.0	20	90.8
2	20	454.0	40	181.6
3	16	65.0	77	50.05
4	16	440.0	20	88.0

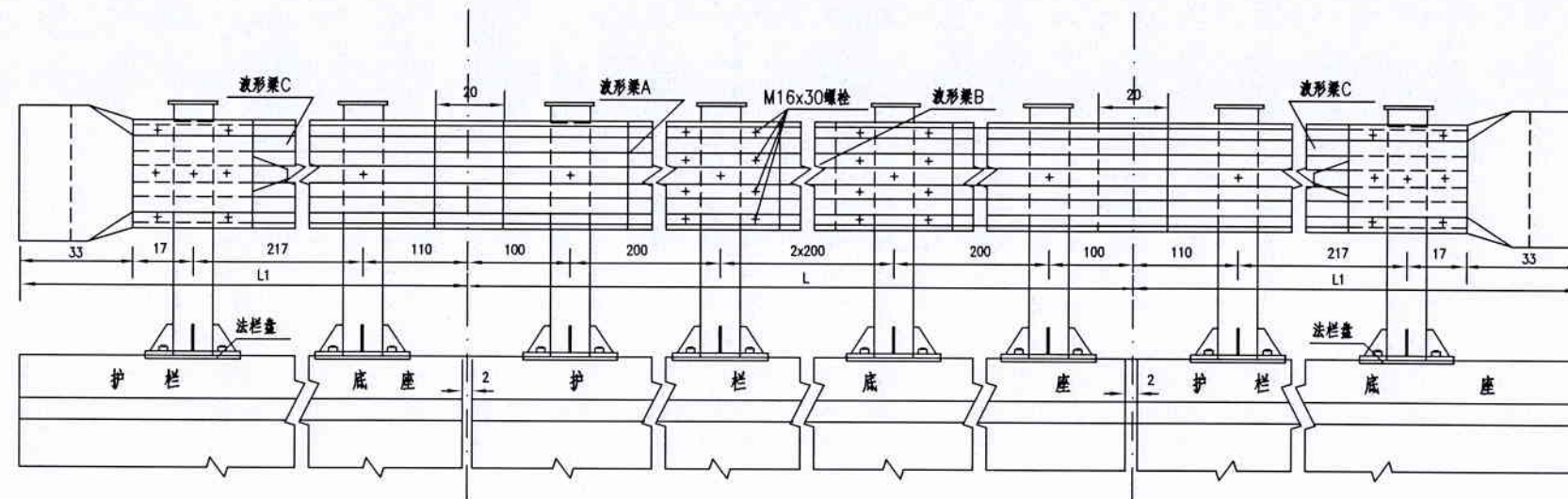
全涵搭板材料数量表

序号	直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	20	544.8	2.47	1345.66	1783.32
2	16	277.0	1.58	437.66	
3	C30混凝土 (m³)				9.6

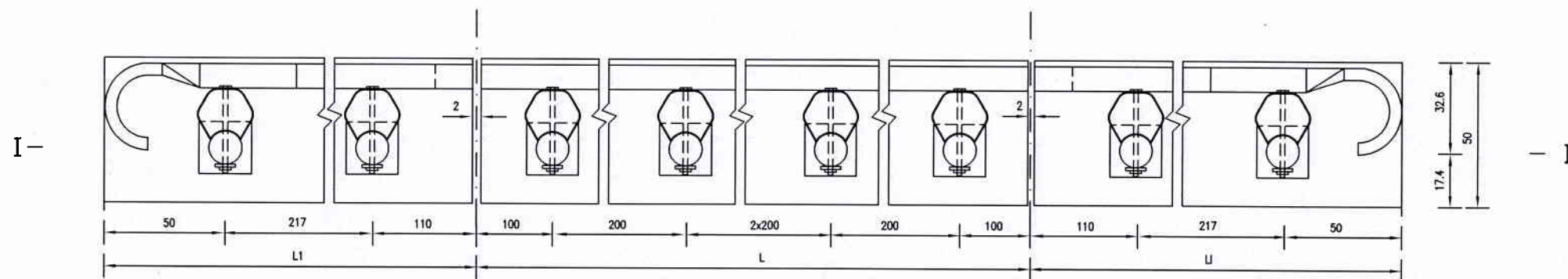
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以 mm 计外, 其余均以 cm 为单位。
2. 搭板栓钉已在牛腿钢筋构造图中给出。
3. 全涵共设 2 块搭板。

I—I



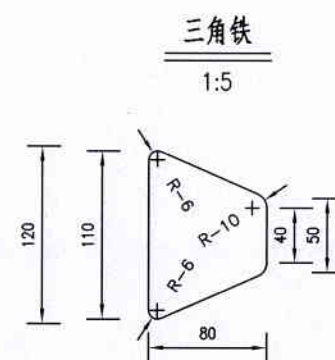
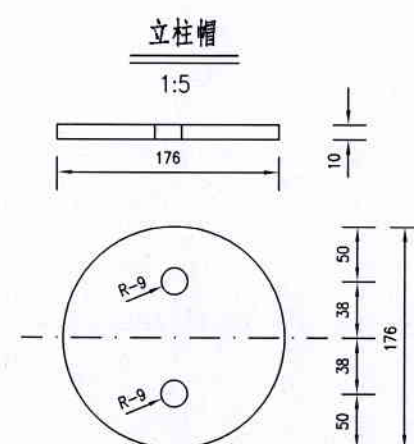
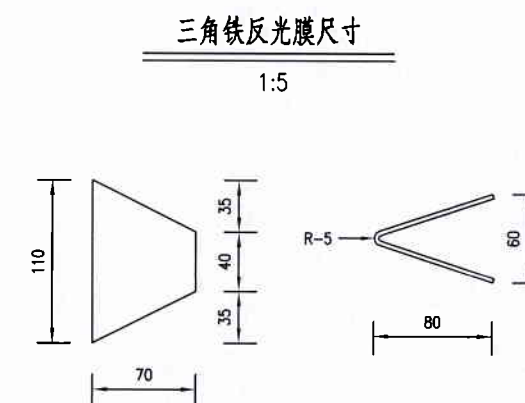
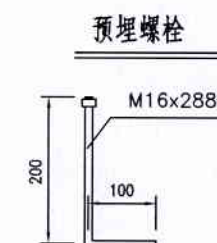
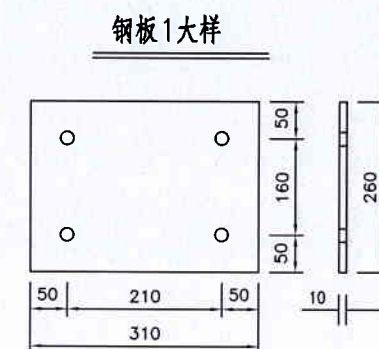
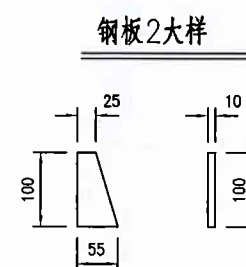
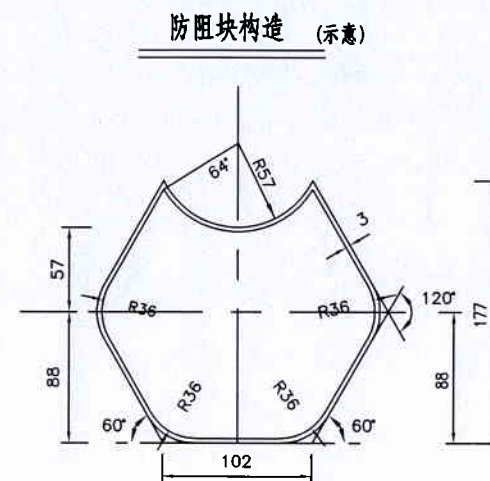
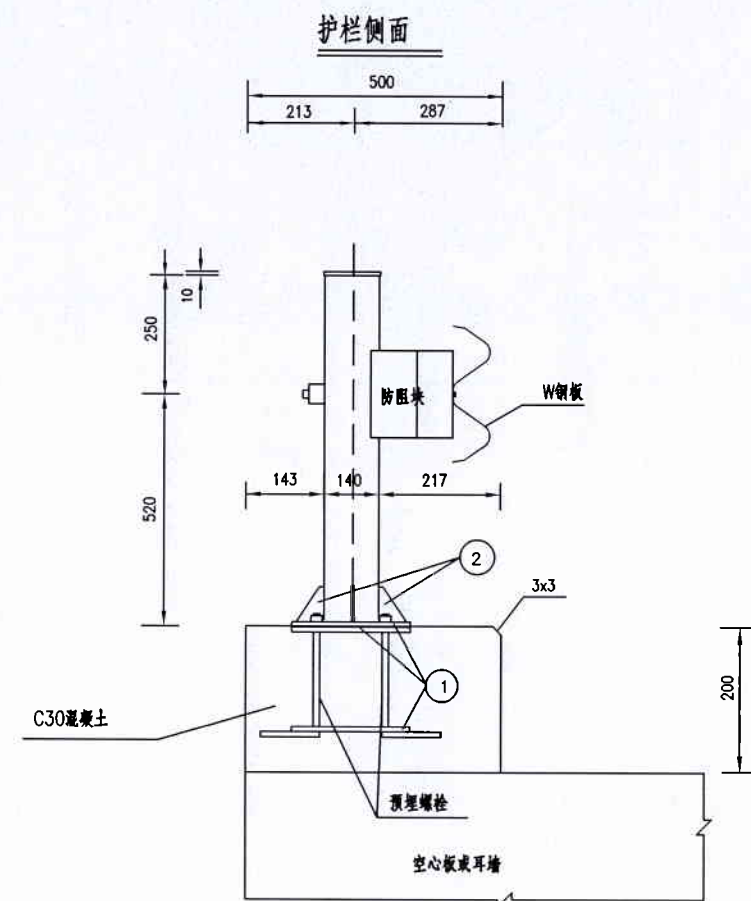
平面



注:

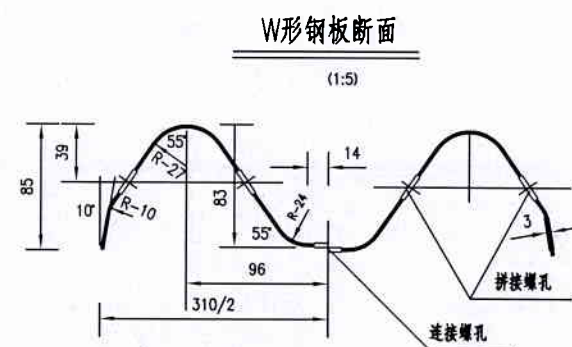
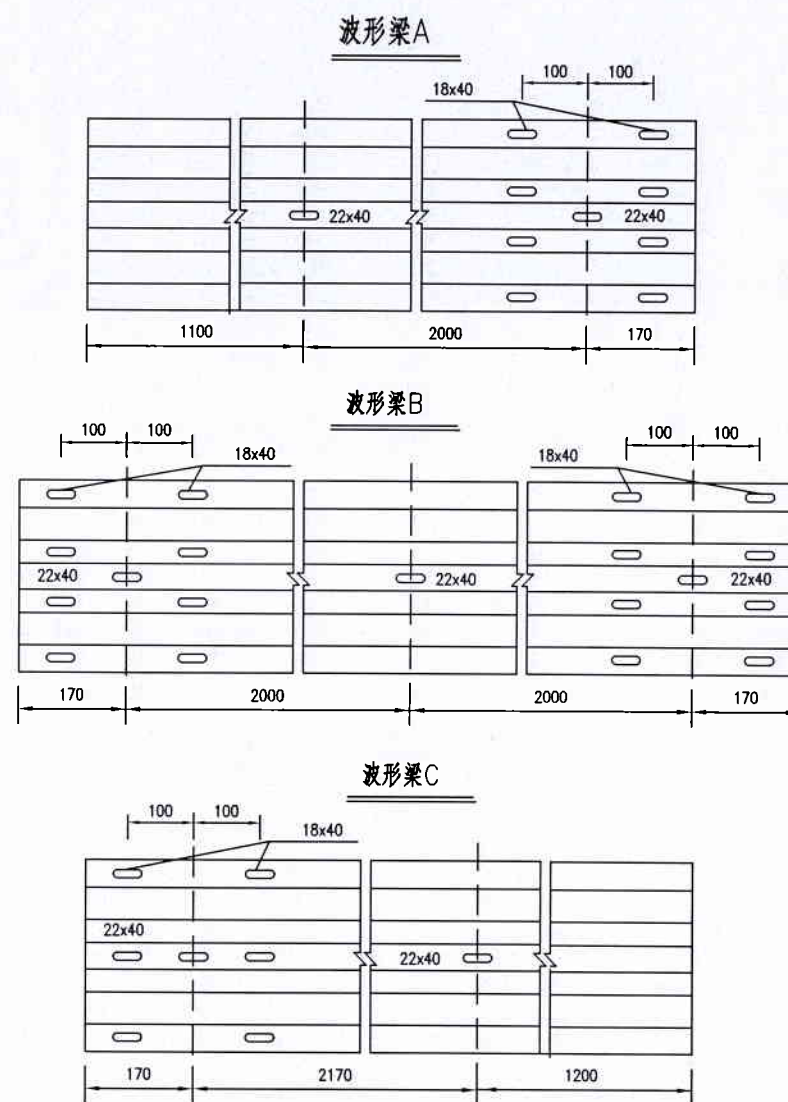
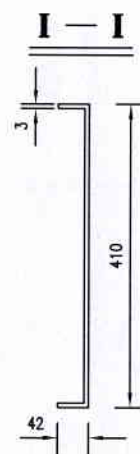
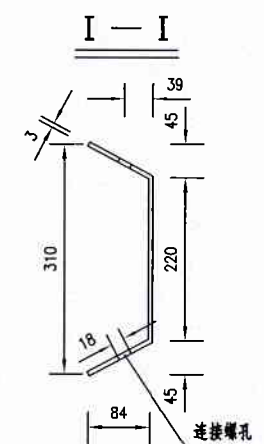
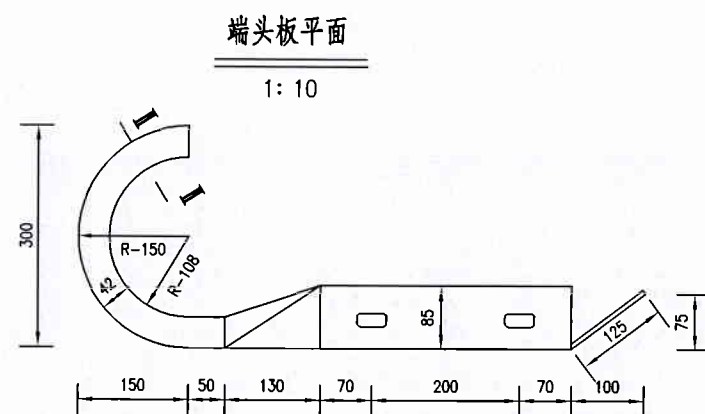
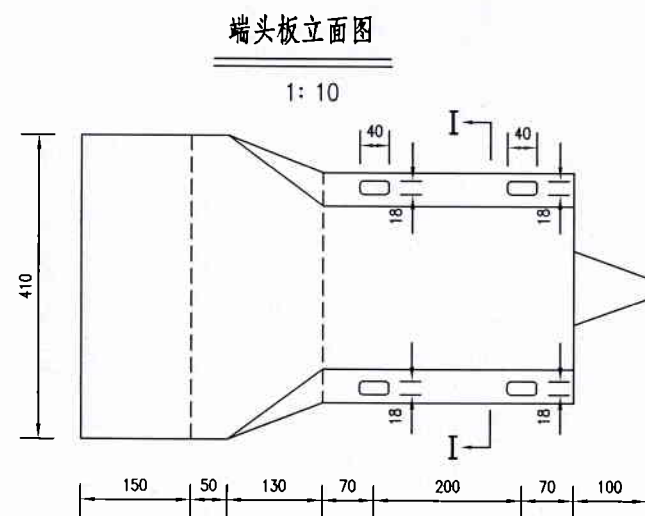
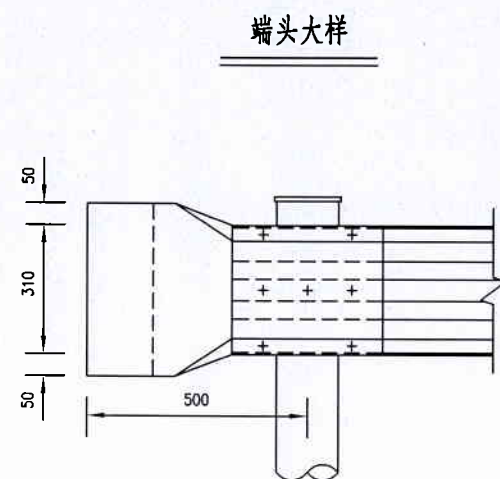
1、本图尺寸除材料规格以mm计外,其余均以cm为单位。

2、端头板、W钢板等构件尺寸另见图。



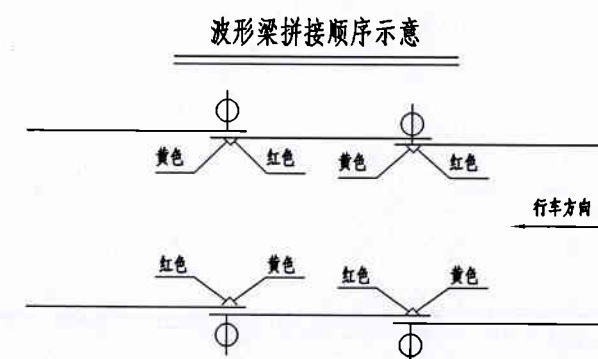
注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、图中外露件除锈后，采用镀锌处理。
- 3、护栏各部件的安装应符合交通部颁发的《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》。



全桥护栏材料数量表

名称	规格 (mm)	单位	数量	单位重 (Kg)	共重 (Kg)
波形梁	500x3	M	16	11.775	188.4
螺栓组	M16x30	套	10	0.156	1.56
	M20x200	套	10	0.727	7.27
	M16x288	套	40	0.580	23.2
防阻块	见大样图	个	10	2.806	28.06
立柱	φ140x4.5x670	个	10	8.142	81.42
立柱帽	φ176x10	个	10	1.387	13.87
端头板	见大样图	个	4	10.925	43.7
三角铁片	见大样图	个	4	0.342	1.368
钢板 1	□260x310x10	个	20	6.327	126.54
钢板 2	见大样图	个	40	0.314	12.56



- 注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、护栏各部件的安装应符合交通部颁发的《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》。
 - 3、三角铁标志在护栏柱上设置(两侧桥头、每孔一侧二个), 上贴高强反光膜。

钢筋混凝土圆管涵工程数量表

料甸街道南红村巷路硬化工程

S4-3 第1页 共1页

[illegible]

编制: 

复核: 于国洋

审核: 徐凌