

通许县练城乡张百匡村道

一阶段施工图设计

(四级公路 全长 0.624 公里)

第一册 共一册

开封市华辰公路咨询有限公司

二〇一九年五月

通许县练城乡张百匡村道

施工图设计

(四级公路 全长 0.624 公里)

建设单位	通许县练城乡人民政府	分册目录	
项目负责人			
设计单位	开封市华辰公路咨询有限公司	全一册	第一篇 施工图设计 第十二篇 施工图预算
设计证书	工程设计(公路)丙级 A241006209		
编制日期	二〇一九年五月		

第一篇

施工图设计

总说明书

1、概述

通许县练城乡张百匡村道是张百匡村的主要街道。本项目位于练城乡张百匡村内，路线总长 0.624 km。

1.1 任务依据

- 1、开封市 2019 年行政村通村公路建设项目投资建议计划表；
- 2、《通许县练城乡张百匡村道设计合同书》；
- 3、《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发(2007)358 号)进行编制；
- 4、河南省交通运输厅公路管理局 2014 年 6 月发布的《河南省农村公路建设指导手册》；
- 5、国家现行的有关标准、规范、规程、规定等。

1.2 设计规范、标准

- 1、《公路工程技术标准》 (JTG B01-2014)；
- 2、《公路勘测规范》 (JTG C10-2007)；
- 3、《公路路线设计规范》 (JTG D20-2017)；
- 4、《公路路基设计规范》 (JTG D30-2015)；
- 5、《公路水泥混凝土路面设计规范》 (JTG D40-2011)；
- 6、《公路路基施工技术规范》 (JTG F10-2006)；
- 7、《公路路面基层施工技术细则》 (JTG/T F20-2015)；
- 8、《公路勘测细则》 (JTG/T C10-2007)；
- 9、《公路工程地质勘察规范》 (JTG C20-2011)；
- 10、《公路沥青路面再生技术规范》 (JTG F41-2008)；
- 11、《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》 (JTG B06-2007)。

1.3 技术标准

- 1、根据本项目的功能要求，设计标准按四级公路标准设计；
- 2、设计速度：20Km/h；
- 3、路面类型：水泥混凝土路面；
- 4、路面宽度：4.5m；
- 5、路基宽度：5.5m；

6、路面设计标准轴载：BZZ-100；

7、设计使用年限：10 年；

1.4 测设经过

接到设计任务后，我单位组织设计人员学习、讨论、研究设计方案，并与当地交通部门进行充分的沟通，共同协商制定设计方案，作好技术准备工作，制定测量工作大纲。2019 年 5 月初对该段公路进行了详细的外业勘测工作。

设计文件的编制工作于 2018 年 5 月中旬完成。

1.5 路线走向与本次施工图设计范围

本项目位于练城乡张百匡村内，路线总长 0.624 km。

本次施工图设计内容为路线、路基路面、交叉工程及施工图预算。

安全设施、排水由业主另行上报。

2、建设条件

2.1 原有公路等级、标准、使用状况及存在问题

原有公路为村道。原路面为沥青混凝土路面，宽度 4.0m。原沥青混凝土路面出现龟裂、坑槽、剥落，严重影响交通运输和沿线居民出行。

2.2 筑路材料

本项目地处黄淮冲积平原，属平原微丘区，水泥、砂石材料较缺乏，可从开封附近地市选择合格的材料购买运入。

钢材、石油沥青等可从开封、郑州等地选购，木材、燃料等可直接从沿线各地就近购进。以上各种材料运输便利，货源充足，质量有保证，能满足该项目用料的要求。

工程用水、用电情况较好，可与地方协商解决。

3、公路设计

3.1 平面设计

项目路线选择的原则为：在满足规范要求的前提下充分利用老路，对部分老路线形指标过差的路段适当调整。路线全长 0.624 公里。

路线全长为 624 米，平均每公里交点个数为 4.608 个。平曲线最小半径 410 米，平曲线长度

142.246 米，平曲线占路线总长 22.796%，最大直线长度 246.802 米。

3.2 纵断面设计

原有道路纵坡较为平缓，满足道路等级要求，本工程纵断面设计原则为：在原路面的基础上抬高 18cm 进行纵断面设计，对局部需要高程控制的路段进行适当调整。

纵断面设计主要控制点：起、终点、现有交叉。

全线变坡点 1 处，平均每公里纵坡变更次数 11.218 次。设计最大纵坡 0.514%，最小坡长 60.000 米，竖曲线总长 195.731 米，竖曲线里程占路线总长度的 31.367%。竖曲线最小半径凸形 3300.000/1 处，最小半径凹形 6300.000/1 处。

3.3 横断面设计

2 × 0.5m 土路肩 + 2 × 0.5m 硬路肩 + 3.5m 行车道 = 5.5m

路拱横坡：行车道、硬路肩采用 1.5%，土路肩采用 3.0%。

3.4 超高加宽

本项目无超高加宽路段。

3.5 坐标、高程系统

平面坐标系采用假设坐标系、高程系统采用假设高程系统。

3.6 安全设施

结合本公路等级标准、车辆构成、运行速度、服务对象等因素，安全设施由业主另行上报。

3.7 路基

3.7.1 路基填料

新老路基衔接、路基压实标准与压实度及填料强度要求

路基填筑压实标准按《河南省农村公路建设指导手册》执行，具体指标见下表：

路基压实度指标

路基压实度指标

填挖类别	路床顶面以下深度 (米)	路基压实度
零填及挖方	0-0.3	≥ 94
	0.3-0.8	—
填方	0-0.8	≥ 94

	0.8-1.5	≥ 93
	> 1.5	≥ 90

土路肩压实度要求 ≥ 92%

3.7.2 路基边坡

本项目路基填方高度及挖方深度均不大，因此，路基填方边坡按 1: 1.5，挖方边坡按 1: 1。因放坡产生的部分用地由业主与当地协商解决。

3.7.3 土基回弹模量

土基回弹模量要求为：加宽段路床顶处理后土基回弹模量 ≥ 40MPa。

3.8 路面

根据近年来农村公路中沥青混凝土路面与水泥混凝土路面使用对比情况，结合省厅发布的《农村公路建设指导手册》，本项目采用水泥混凝土路面。对老路为沥青混凝土路面，采用掺水泥作为再生结合料，作为改建路面基层。

结合本项目实际情况，无法直接获取交通量数据情况，路面主要行驶轻型农用运输车辆及非机动车辆，因此，路面结构计算时采用轻等交通等级，对路面结构组合验算，路面结构组合如下：

冷再生路面结构：

面 层：18cm 水泥混凝土面层

基 层：18cm 水泥冷再生基层（掺加碎石骨料）

水泥混凝土路面结构设计以面层在设计基准期内，在行车荷载和温度梯度综合作用下，不产生疲劳断裂为设计标准，相关结构参数见下表：

路面结构设计参数

序号	项目	基本参数	序号	项目	抗压回弹模量 (MPa)	七天无侧限 抗压强度 (MPa)
1	自然区划	II 5	6	混凝土面板	抗弯拉强度为 4.0MPa	
2	路基土组	粉质土	7	水泥冷再生基层	20℃ 800 ~ 1200 15℃ 1000 ~ 1400	≥ 1.5
3	设计标准轴载	BZZ-100	8	水泥稳定土基层	20℃ 800 ~ 1200 15℃ 1000 ~ 1400	≥ 1.5
4	设计使用年限	10				
5	交通等级	轻型				

说明：各结构层配合比由施工前强度实验确定。水泥冷再生基层和水泥稳定土中水泥预算掺量为 6%，碎石预算掺量为 20%。

3.9 路基、路面排水

路面采用自由式排水方式，过村镇排水由业主另行上报。

3.10 桥涵

全线无桥涵。

3.11 路线交叉

本项目与公路交叉 10 处，考虑采用加铺转角方式处理，并与被交道路平顺衔接。其详细处理可参照《与公路平交处理示意图》。

4、筑路材料

4.1 水

凡是饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应委托有关部门化验鉴定。

4.2 路基填土

项目沿线主要为粉质土，路用性能较好，在粒径组成满足施工规范要求的前提下，将表层草皮、垃圾、腐殖质土清理干净后可用于路基填土。

4.3 水泥稳定土基层

土宜采用塑性指数 12-20 的低液限土，土块最大粒径不应大于 37.5mm；严禁采用有机质超过 10%含量的土；且满足公路路面基层施工技术细则（JTG/ F20-2015）要求；

4.4 水泥混凝土面层

水泥：水泥作为混凝土的胶结料，是混凝土成分中最重要的部分，为提高水泥混凝土路面的使用性能，根据工程所在地的气候、公路等级及交通使用要求，水泥强度等级不得低于 32.5 级，初凝时间放宽至 1.5h 以上，当低温天气施工或有快通要求的路段可采用 R 型水泥。

粗集料：混凝土混合料中的粗集料 (> 4.75mm) 宜选用基岩为岩浆岩或未风化的沉积岩的碎石、碎卵石和卵石，要求质地坚硬、耐久、洁净。并具有严格的颗粒级配组成。施工时应根据现场材料实际情况，按最大公称粒径的不同采用 2-4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表合成级配的要求。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

粗集料与再生粗集料的级配范围

类型	粒径	方筛孔尺寸 (mm)							
		2.36	4.75	9.5	16	19	26.5	31.5	37.5
级配		累计筛余 (以质量计) (%)							
合成级配	4.75-16	95-100	85-100	40-60	0-10				
	4.75-19	95-100	85-95	60-75	30-45	0-5	0		
	4.75-26.5	95-100	90-100	70-90	50-70	25-40	0-5	0	
	4.75-31.5	95-100	90-100	75-90	60-75	40-60	20-35	0-5	0
粒级	4.75-9.5	95-100	80-100	0-15	0				
	4.75-16		95-100	80-100	0-15	0			
	4.75-19		95-100	85-100	40-60	0-15	0		
	4.75-26.5			95-100	55-70	25-40	0-10	0	
	4.75-31.5			95-100	85-100	55-70	25-40	0-10	0

细集料：砂应采用质地坚硬、耐久洁净的天然砂，但严禁使用开封砂。砂的细度模数不小于 2.5，其技术指标应符合公路水泥混凝土路面施工规范中关于细集料详细技术指标要求的 III 级及 III 级以上砂。

天然砂的推荐级配范围

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸 (mm)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分比 (%)							
粗砂	3.1-3.7	100	90-100	65-95	35-65	15-30	5-20	0-10	0-5
中砂	2.3-3.0	100	90-100	75-100	50-90	30-60	8-30	0-10	0-5
细砂	1.6-2.2	100	90-100	85-100	75-100	60-84	15-45	0-10	0-5

钢筋：项目中涉及钢筋为一级光圆钢筋 HPB300，符号为 Φ ，主要用于辅助钢筋。钢筋应符合 GB1499.1-2017 和 GB1499.2-2018 的规定，钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

4.5 水泥冷再生基层

水泥冷再生用为二级及二级以下公路时，再生混合料级配范围宜满足以下要求：

无机结合料稳定冷再生混合料级配范围

筛孔尺寸 (mm)	通过各筛孔的质量百分率 (%)	
		3

37.5	90~100
31.5	—
26.5	66~100
19	54-100
9.5	39~100
4.75	28~84
2.36	20~70
1.18	14~57
0.6	8~47
0.075	0~30

5.6 说明中未尽事宜以相关施工规范为准。

老路冷再生前，应将路面范围内大块砖渣、垃圾等材料清除，连同坑槽一并采用碎石填补。

加宽部分的水泥稳定土基层可与老路水泥冷再生基层一起拌合碾压。

以上参考配合比应在施工前经现场试验最终确定，施工采用配合比应满足设计要求强度为原则。

5、施工注意事项

5.1 工程应严格按照设计图、设计说明及国家质量标准及有关施工规范进行施工。

5.2 开工前应准确按照给定的 GPS 控制点、“直线、曲线及转角表”和“路基设计表”等逐桩放线。对隐藏于地下的管线等设施，展开详细调查、核实，严禁毁坏地下管线、设施，导致不应有的损失。

5.3 水泥混凝土路面施工严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG F30-2003 执行，砼路面施工完成后应在表面采用刻槽、压槽、拉槽等方法制作表面构造，表面构造深度为 0.5-1.0mm；待面板强度达到设计强度的 25%-30%时按设计间距及时切缝，路面开放交通前必须对其灌封处理，灌封材料采用热沥青。

5.4 建设单位及施工单位应重视交通组织与管理工作，工程施工前应制定合理的交通保通方案，在边通车边施工的路段，应摆放有效的交通引导标志、警示灯及照明设施，保证安全通畅。

5.5 为保证工期与质量，对于工程施工中实地与设计不符处应及时通知业主与设计单位，共同查勘后及时协商处理、变更。

主要技术经济指标表

工程名称：通许县练城乡张百匡村道

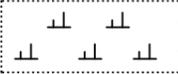
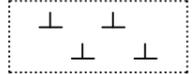
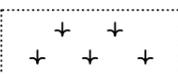
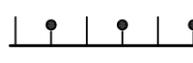
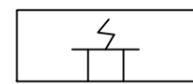
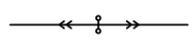
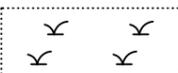
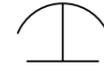
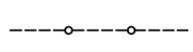
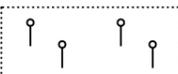
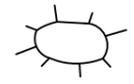
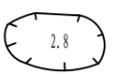
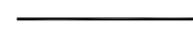
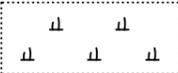
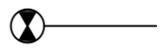
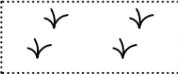
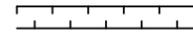
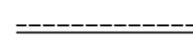
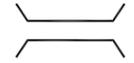
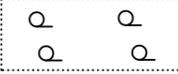
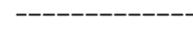
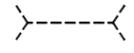
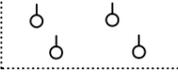
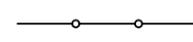
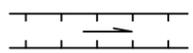
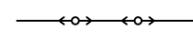
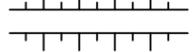
第 1 页 共 1 页

序号	指标名称	单位	数量	备注		序号	指标名称	单位	数量	备注
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	一基本指标					31	标准轴载累积作用次数	万次		
2	公路等级	级	四			32	路面结构类型及宽度			
3	计算行车速度	km/h	20.000			33	水泥混凝土面层	m	4.5	
4	交通量	辆/昼夜	轻交通			34	设计车辆荷载		公路-II级	
5	拆迁建筑物	m ²				35	(1)与公路交叉	处	10	
6	预算总额	万元				36	(2)与铁路交叉	处		
7	平均每公里造价	万元				37	桥梁	座		
8	二 路线					38	涵洞	道		
9	路线总长	km	0.624							
10	路线增长系数		1.013							
11	平均每公里交点数	个	1.603							
12	平曲线最小半径	m/个	410/1							
13	平曲线长占路线总长	%	22.796							
14	直线最大长度	m	246.802							
15	最大纵坡	%/处	0.514/1							
16	最短纵坡长	m	60.000							
17	竖曲线占路线长	%	31.367							
18	平均每公里纵坡变更次数	次	11.218							
19	竖曲线最小半径									
20	凸形	m/个	3300.000/1							
21	凹形	m/个	6300.000/1							
22	三 路基路面									
23	路基宽度	m	5.5							
24	土石方数量									
25	(1)土方	1000m ³	0.623							
26	(2)石方	1000m ³								
27	平均每公里土石方									
28	(1)土方	1000m ³	0.998							
29	(2)石方	1000m ³								
30	防护工程	m ³ /m								

编制：张艳丽

复核：

图 例

	旱地		坟地		工厂		高压电线
	稻田		斜坡		变电室(所)		高压电线架
	菜地		围墙		独立坟		地下电缆
	经济作物地		烟囱		水塔		河流
	苗圃		土堆		路基边缘线		池塘
	花园		坑穴		公路中心线		鱼塘
	草地		房屋		征地边界线		公路水准点
	芦苇		温室		边沟、支渠		公里标
	树林		水井		乡道、大车道		桥梁
	疏林		学校		小路		涵洞
	经济林		砖瓦窑		电讯线		干渠
	河滩		医院		低压电线		堤

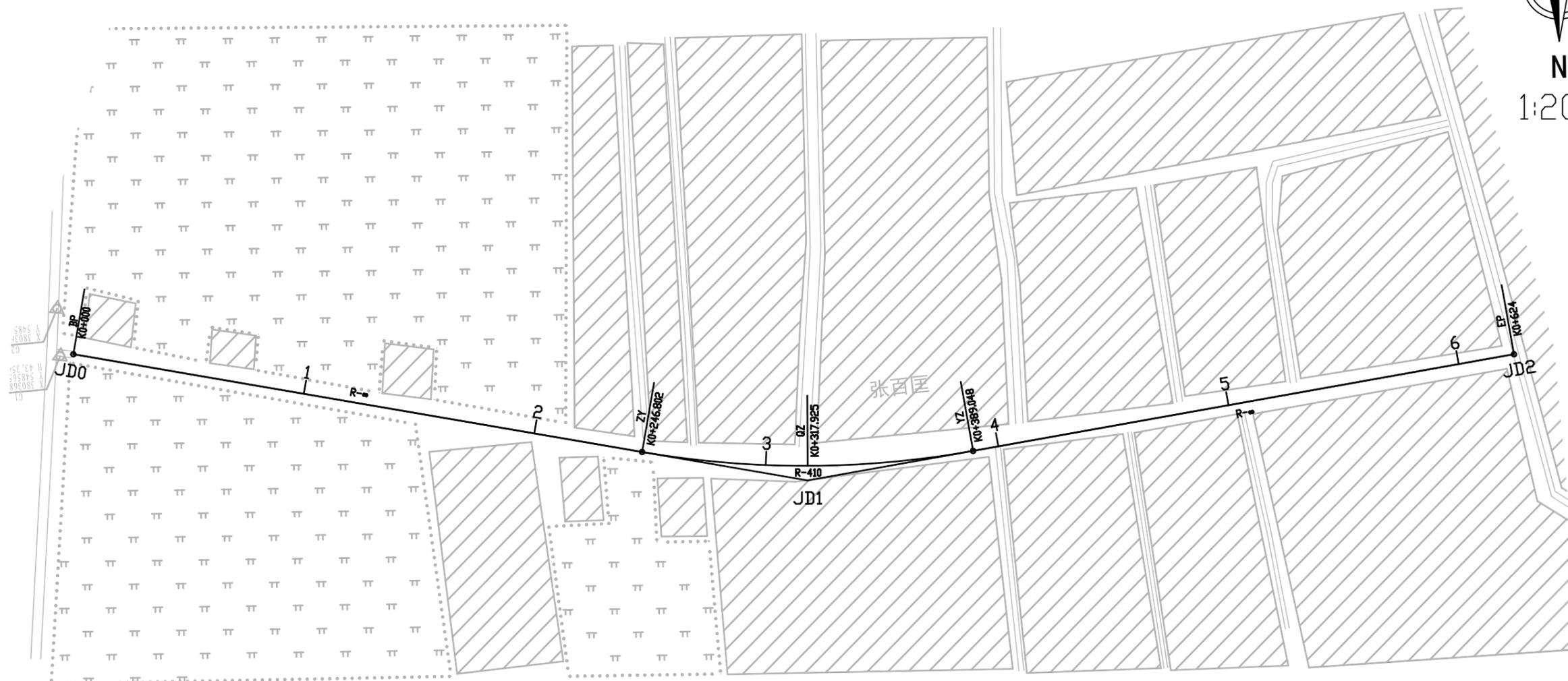
说明：
除本示例规定的图例外，其他图例可按照国家测绘局制定的地形图图式。

校图
绘图



N

1:2000

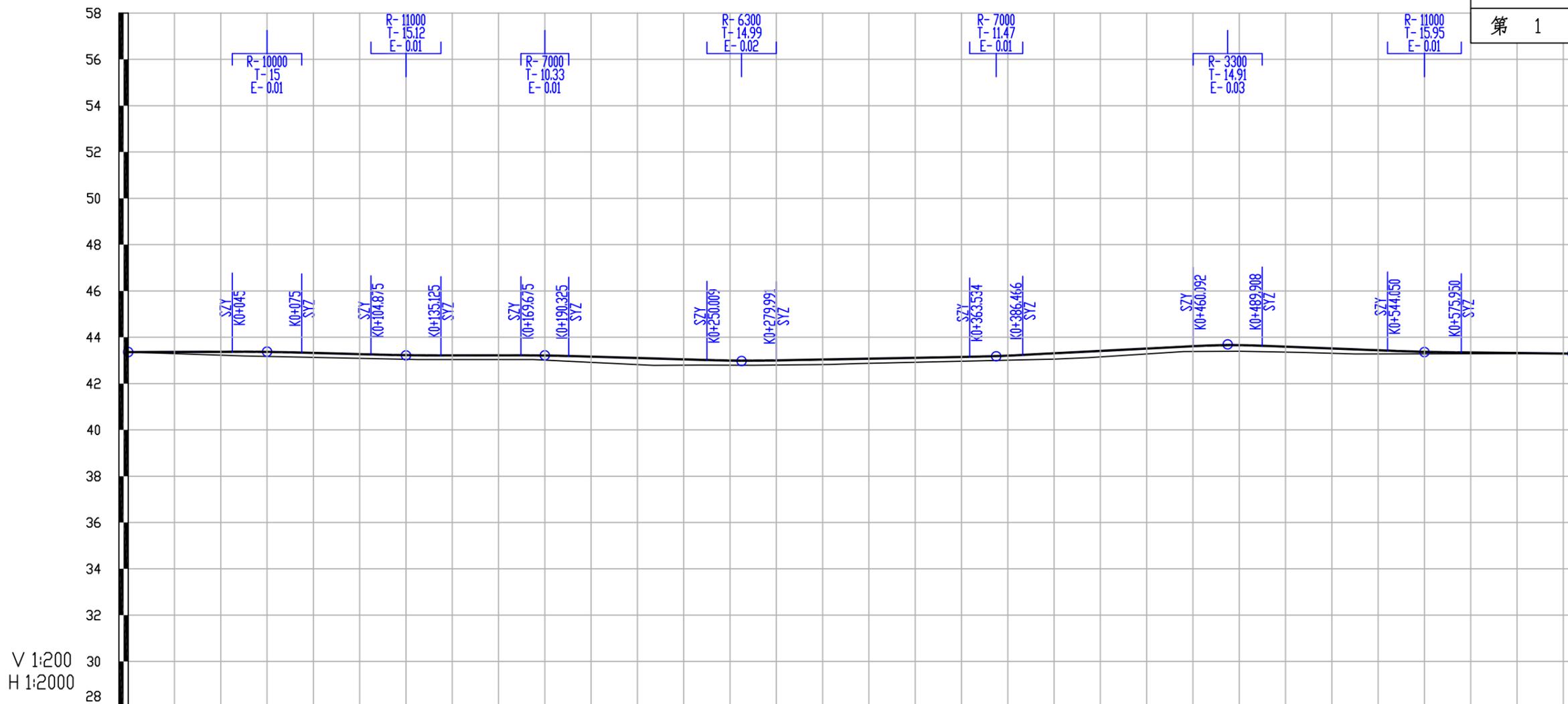


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	切线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3803680.679	548559.454	K0+000												
JD1	3803738.805	548246.153	K0+318.647	19°52'42"(Z)	410		71.845	142.246	6.247	1.444	K0+246.802	K0+246.802	K0+317.925	K0+389.048	
JD2	3803688.867	547943.448	K0+624												

校图

绘图



地质概况	粉质土																															
填挖高度(m)	0.00	0.18		0.18	0.18		0.30	0.22	0.20		0.22	0.20		0.25	0.26		0.21	0.26	0.22	0.20	0.00											
设计高程(m)	43.36	43.37		43.22	43.22		43.08	43.02	42.99		43.04	43.07		43.31	43.38		43.59	43.66	43.57	43.48	43.30											
地面高程(m)	43.36	43.19		43.04	43.04		42.79	42.80	42.79		42.83	42.86		43.05	43.12		43.38	43.40	43.35	43.28	43.30											
坡度(%)坡长(m)	43.36	0.030	60.00	+0.60	43.38	60.00	-0.270	+1.20	43.22	0.005	60.00	+1.80	43.22	85.00	-0.290	+2.65	42.97	0.186	110.00	+3.75	43.18	0.514	100.00	+4.75	43.69	85.00	-0.390	+5.60	43.36	64.00	-0.100	43.30
直线及平曲线	JD1 I-19°52'42"(Z) R-410																															
里程桩号	K0+000	+050		+125	+175		+227	+247	+270		+303	+315		+415	+456	+480	+506	+530		K0+624												
超高	1.50%																															1.50%

控制点点之记

工程名称: 通许县练城乡张百匡村道

第 1 页 共 1 页

示意图	点号	G1	示意图	点号	G2
	桩号	K0+000		桩号	K0+000
	简述	水泥混凝土路边		简述	水泥混凝土路边
	坐标	N(X): 3803681.480		坐标	N(X): 3803661.147
		E(Y): 548565.089			E(Y): 548566.158
拴桩	N1 8.5m路上	拴桩	N1 3.5m树上		
记录	N2 4.5m路上	记录	N2 6.5m路上		
示意图	点号		示意图	点号	
	桩号			桩号	
	简述			简述	
	坐标			坐标	
拴桩		拴桩			
记录		记录			

编制: 李俊雨

复核: 李俊雨

路基设计表

项目名称 通许县练城乡张百匡村道

第 1 页 共 1 页

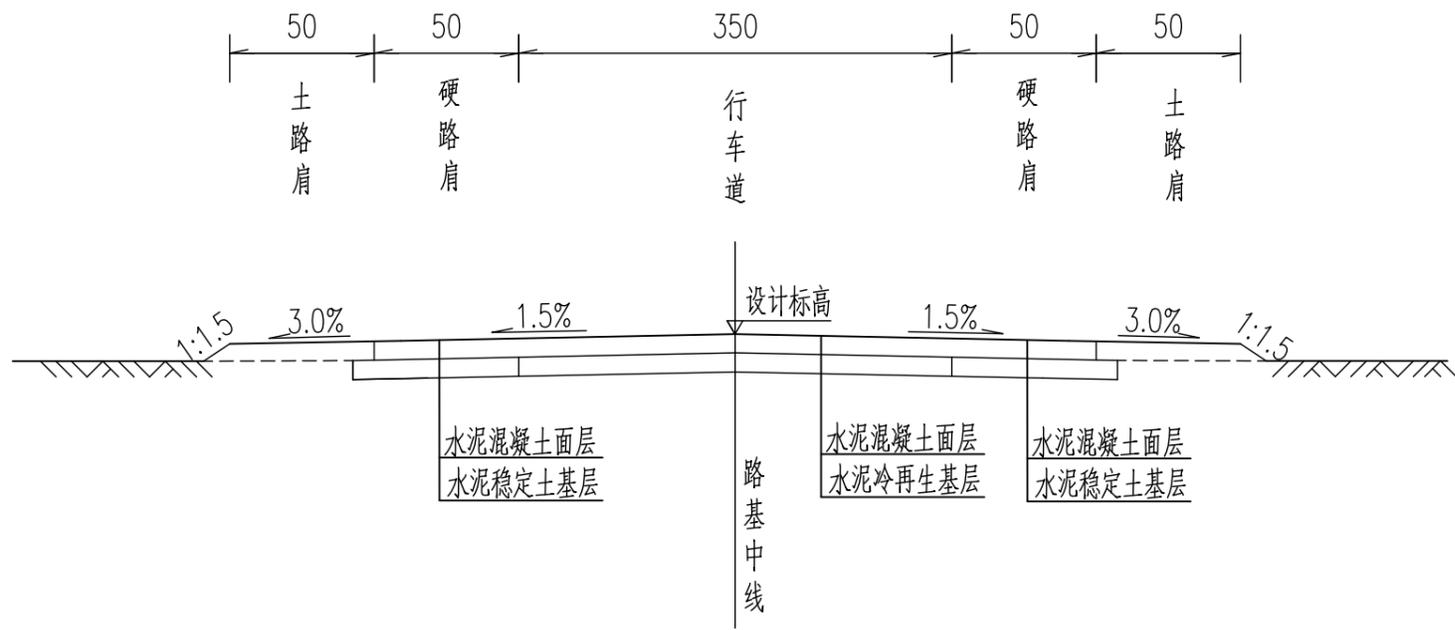
桩号	平曲线		竖曲线		地面高程 (m)	设计高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)							以下各点与设计高之差 (m)					坡口、坡脚至 中桩距离(m)		备注	
	左偏	右偏	凹型	凸型			填	挖	左侧			中分带	右侧			左侧			右侧		左侧	右侧		
									W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2				A1
K0+000					43.36	43.36	0.00		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+050					43.19	43.37	0.18		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+125					43.04	43.22	0.18		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+175					43.04	43.22	0.18		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+227		K0+246.802			42.79	43.08	0.30		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+247		(ZY)			42.80	43.02	0.22		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+270					42.79	42.99	0.20		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+303					42.83	43.04	0.22		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+315		K0+389.048			42.86	43.07	0.20		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+400		JN1			43.05	43.31	0.25		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+415		I-19°52'42" (YZ)			43.12	43.38	0.26		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+456		R-410			43.38	43.59	0.21		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+480		Ly-142.25			43.40	43.66	0.26		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+506					43.35	43.57	0.22		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+530					43.28	43.48	0.20		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			
+624					43.30	43.30	0.00		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05			

编制: 潘明飞

复核: 李三峰

校图
绘图

路基标准横断面图(一) 1:50



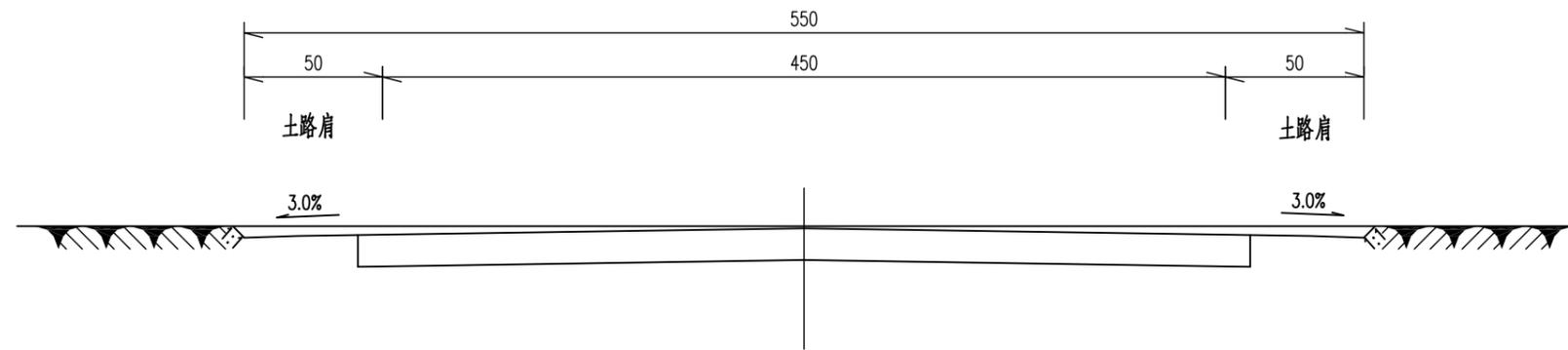
说明:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、道路设计等级为四级公路,设计速度为20km/h。

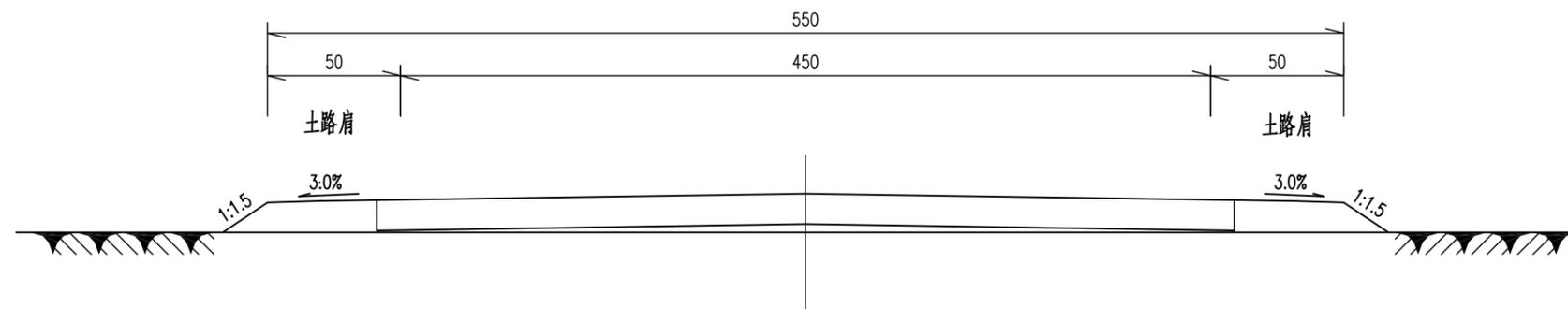
校图

绘图

一般路基设计图(一) 1:50



一般路基设计图(二) 1:50

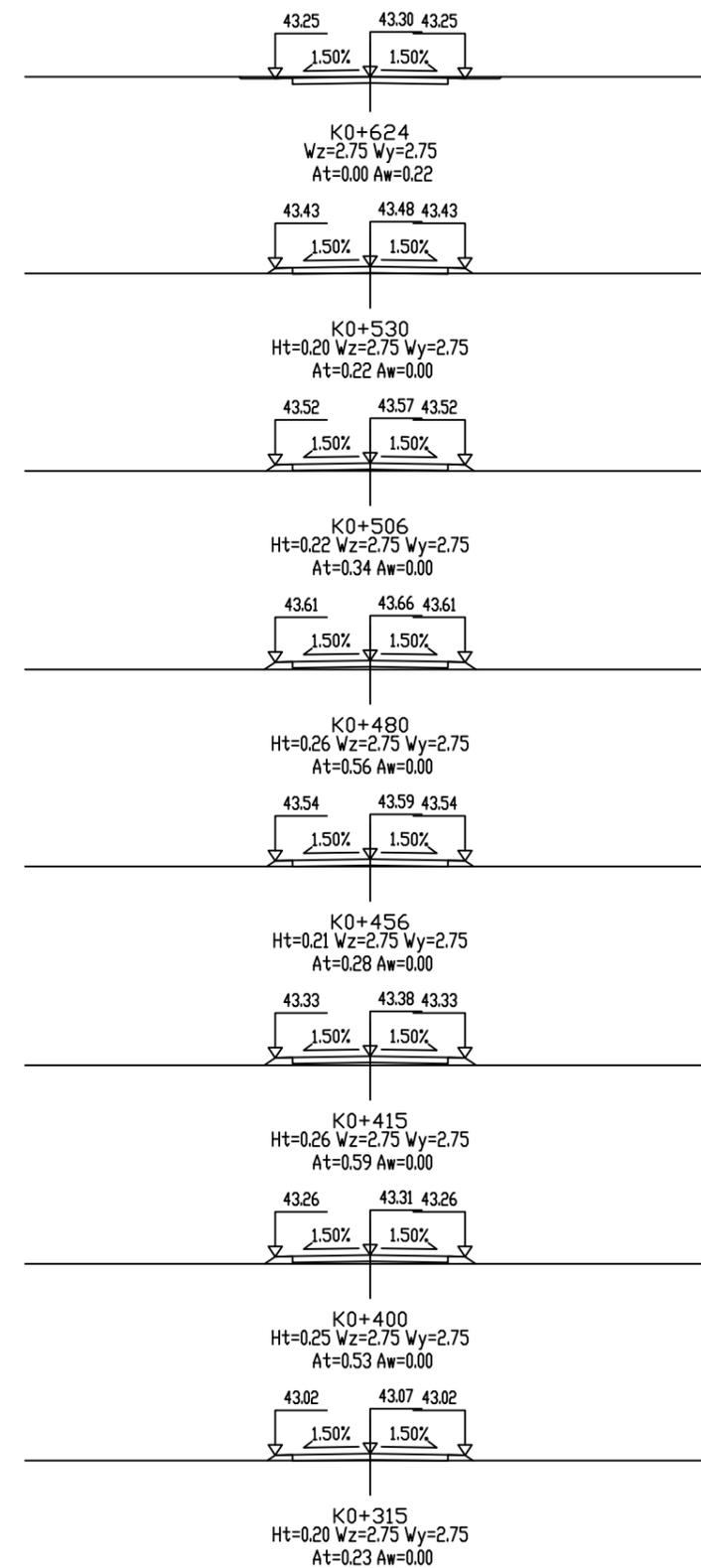
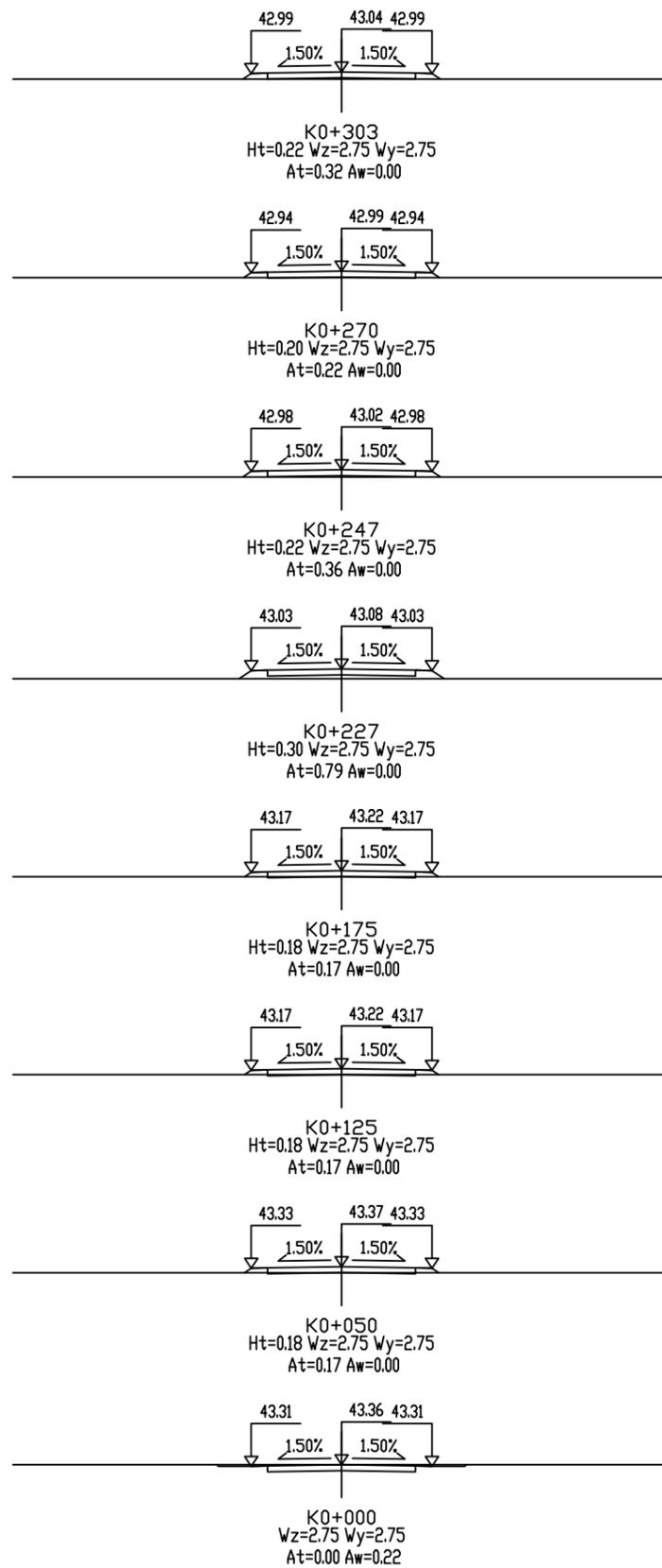


说明:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、道路设计等级为四级公路,设计速度为20km/h。

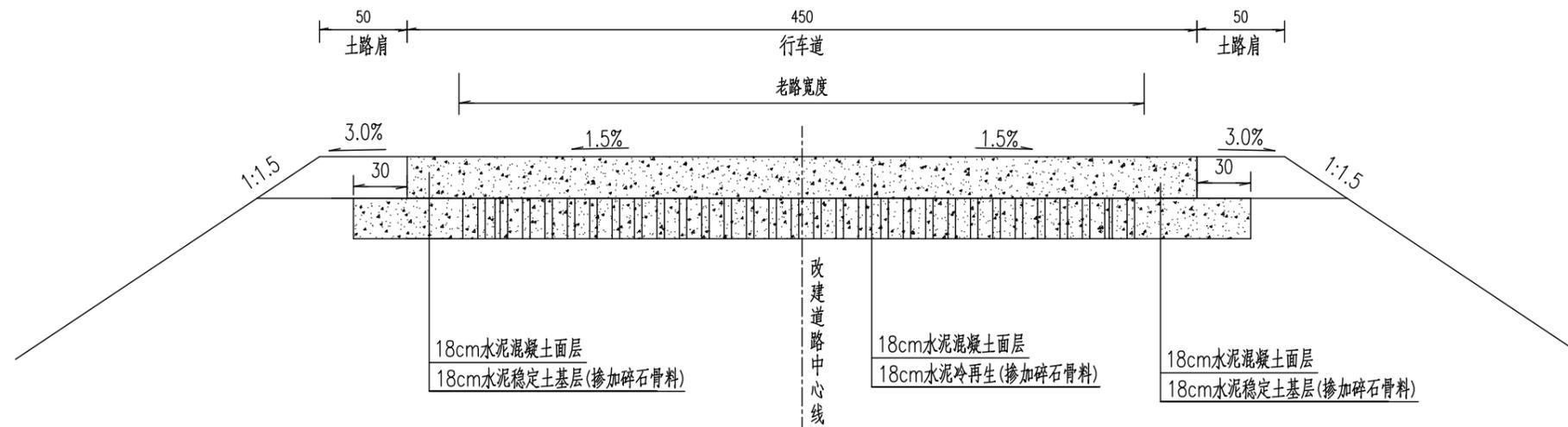
校

核



校图
绘图

路面结构设计图(一) 1:50



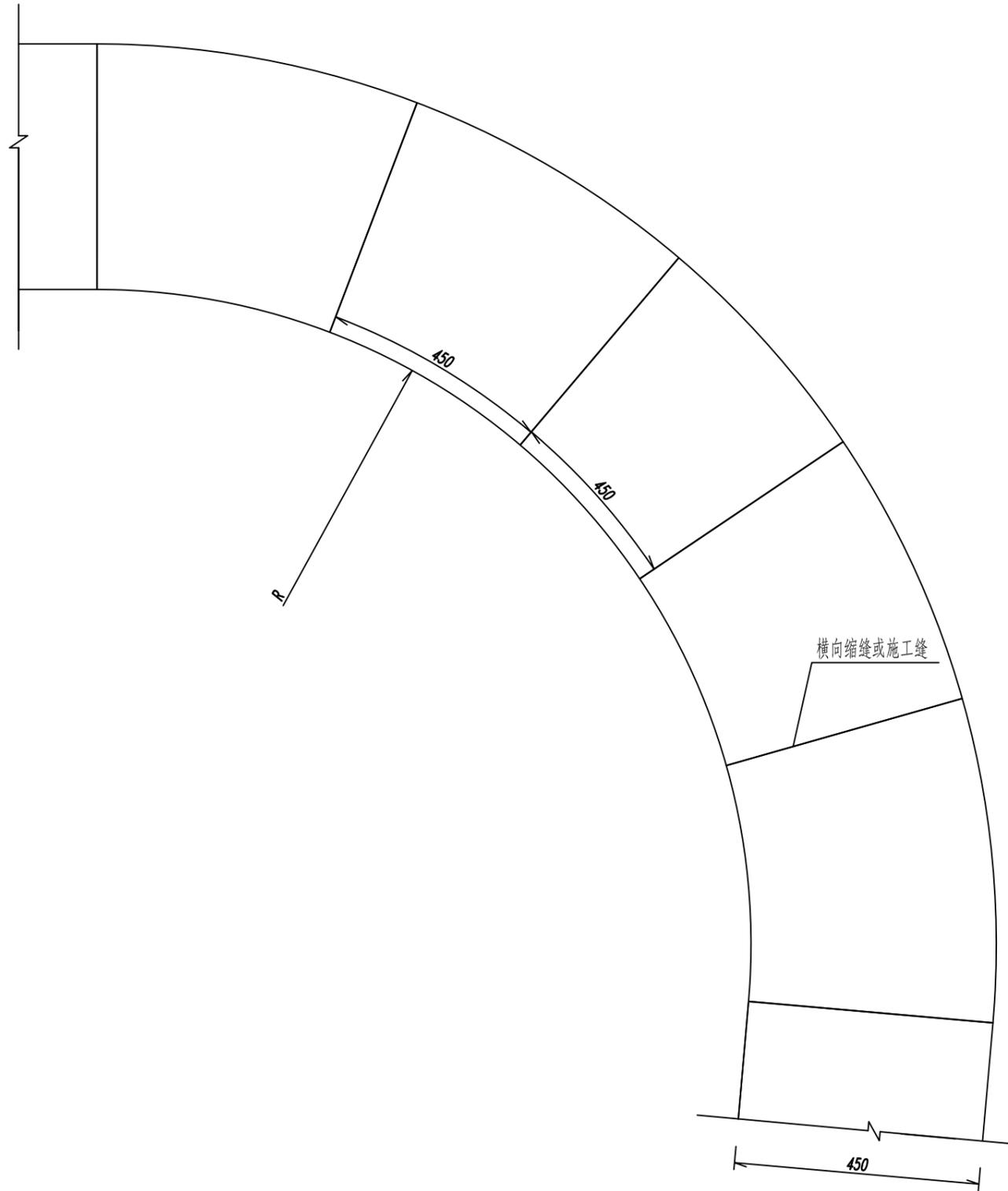
注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、路面结构设计图(一)适用于老路冷再生路段。
- 3、材料要求:
 - A、路面基层
石灰岩磨制的石灰石粉,其亲水系数应小于1.0,含水量不大于1%,视密度不小于2.5t/m³,小于0.075mm,颗粒含量不小于80%;水泥强度等级不得低于32.5级;土宜采用低液限粉质土,土块最大尺寸不应大于37.5mm;严禁采用淤泥、含草皮土、生活垃圾、树根及含有机质超过10%含量的土;粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石,碎石压碎值指标应小于30%,细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂,含泥量(按质量计)应小于5%,水采用路线沿线的饮用水,严禁使用排水沟中的污染水。
 - B、路面面层
水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于26.5mm(碎石),砂的细度模数不宜小于2.5。
- 4、施工注意事项:
 - A、路面基层
严禁采用淤泥、含草皮土、生活垃圾、树根及含有机质超过10%含量的土填筑路基。
 - B、路面面层
a、砼路面表面构造采用刻槽、压槽、拉槽等方法制作,表面构造深度为0.50-1.00mm。
b、在临近桥梁或其他固定构造物处应设置胀缝。

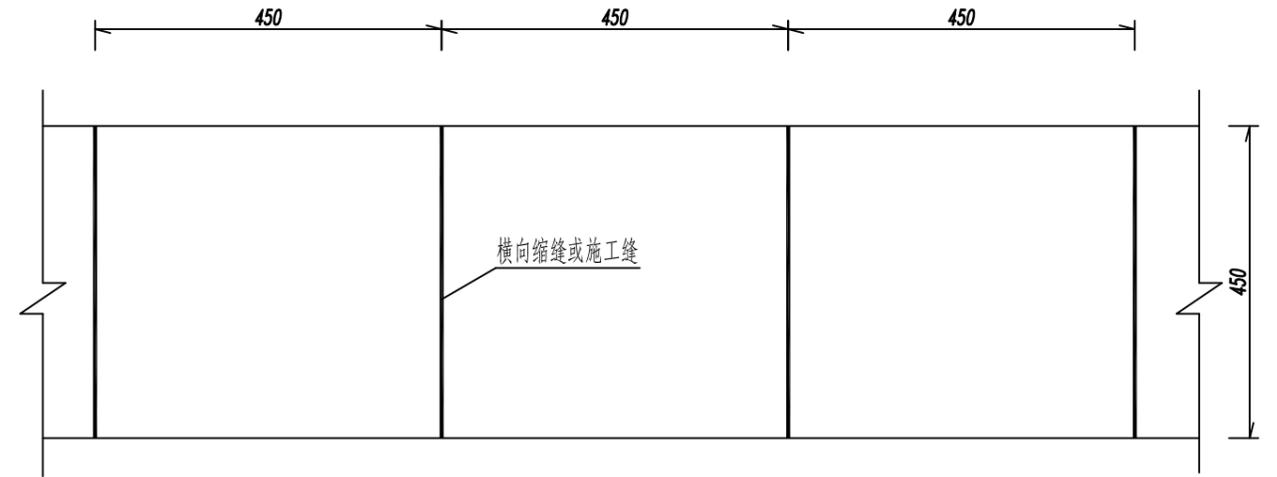
路面结构设计参数

序号	项 目	基本参数	序号	项 目	抗压回弹模量 (MPa)	七天无侧限 抗压强度 (MPa)	28d弯拉强度 (MPa)
1	自然区划	II 5	7	水泥混凝土			≥4.0
2	路基土组	粉质土	8	水泥冷再生(掺加碎石骨料)	20℃ 800~1200 15℃ 1000~1400	≥1.5	
3	设计标准轴载	Bzz-100					
4	设计使用年限(年)	10					
5	累计当量轴次(万/次)						
6	交通等级	轻型					

弯道板块划分示意图通图 1:100

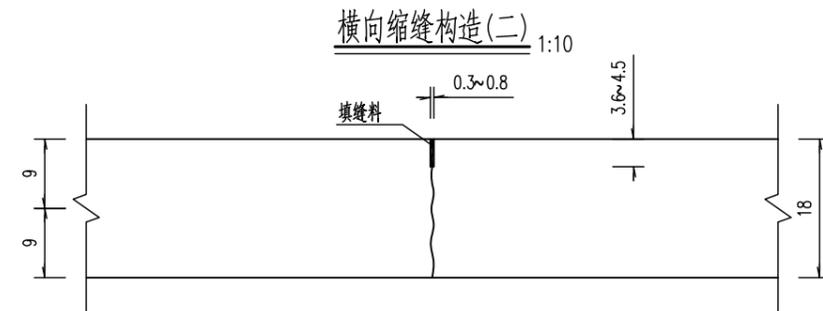
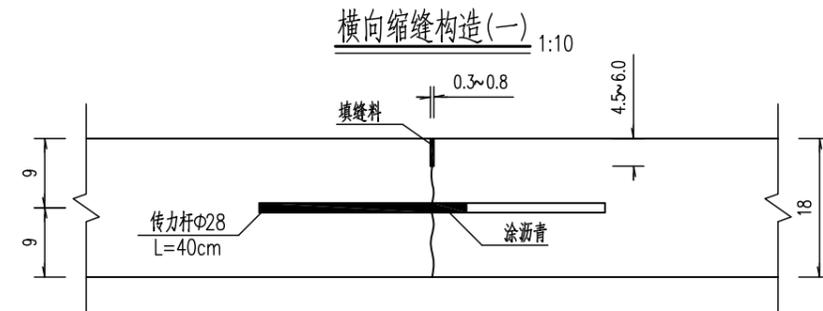
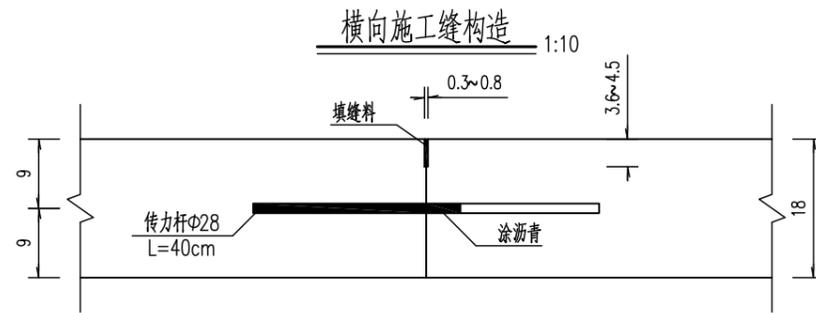


直线段板块划分示意图 1:100



说明：
1、图中尺寸均以厘米为单位。

校图
绘图



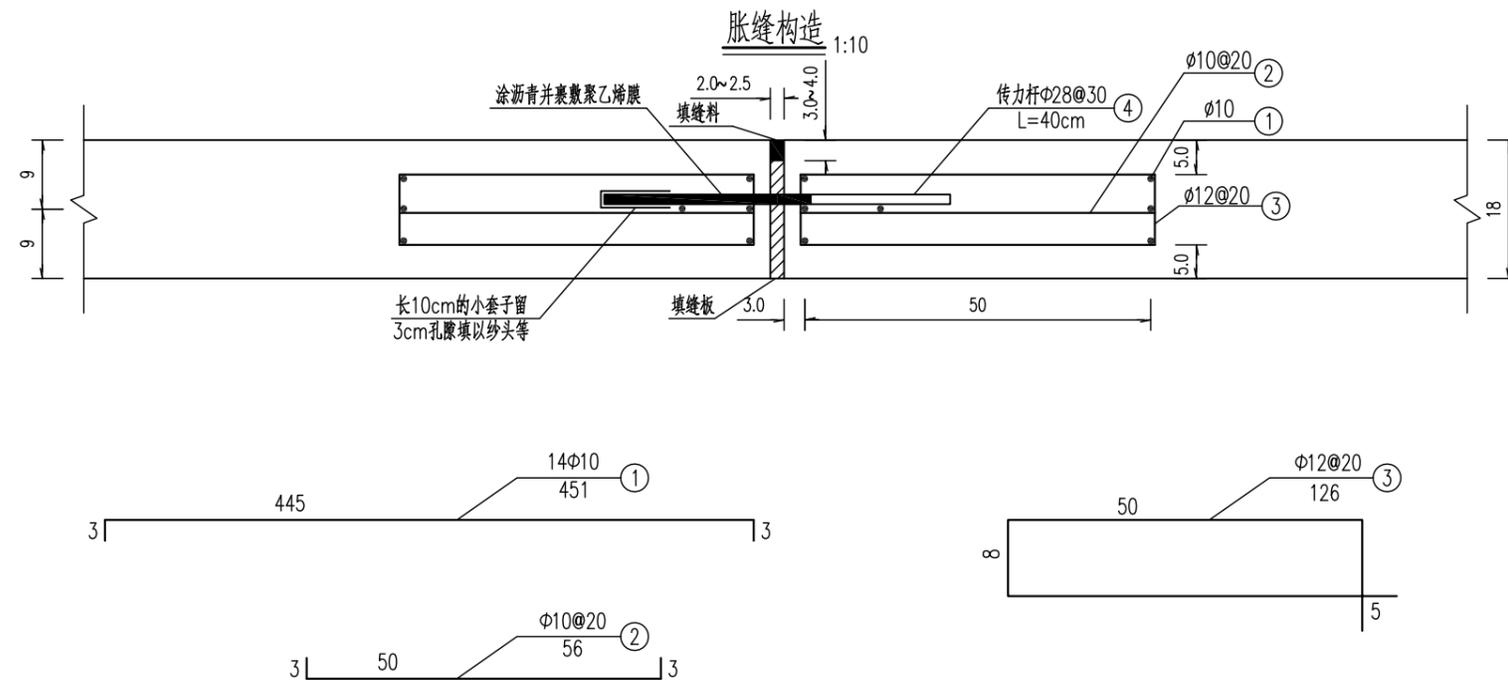
横缝钢筋工程数量表

类型	横向施工缝	横向缩缝(一)
接缝长度	4.5 m	4.5 m
钢筋类型	光圆钢筋	光圆钢筋
钢筋直径	Φ28	Φ28
单位	(Kg)	(Kg)
总重	28.98	28.98

注：

- 1、本图尺寸钢筋直径以毫米计，余均以厘米计。
- 2、施工结束或因临时原因中断施工时，应设置横向施工缝，其位置宜选在缩缝或胀缝处，设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同。
- 3、横向缩缝可等间距或变间距布置，应采用假缝形式，在邻近胀缝或自由端的3条横向缩缝，应采用设传力杆假缝形式<横向缩缝构造(一)>，其他情况可采用不设传力杆的假缝形式<横向缩缝(二)>。
- 4、横向缩缝顶部应锯切槽口，设置传力杆时槽口深度宜为板厚的1/4~1/3，不设置传力杆时槽口深度宜为板厚的1/5~1/4，槽内应灌塞填缝料。

校图
绘图



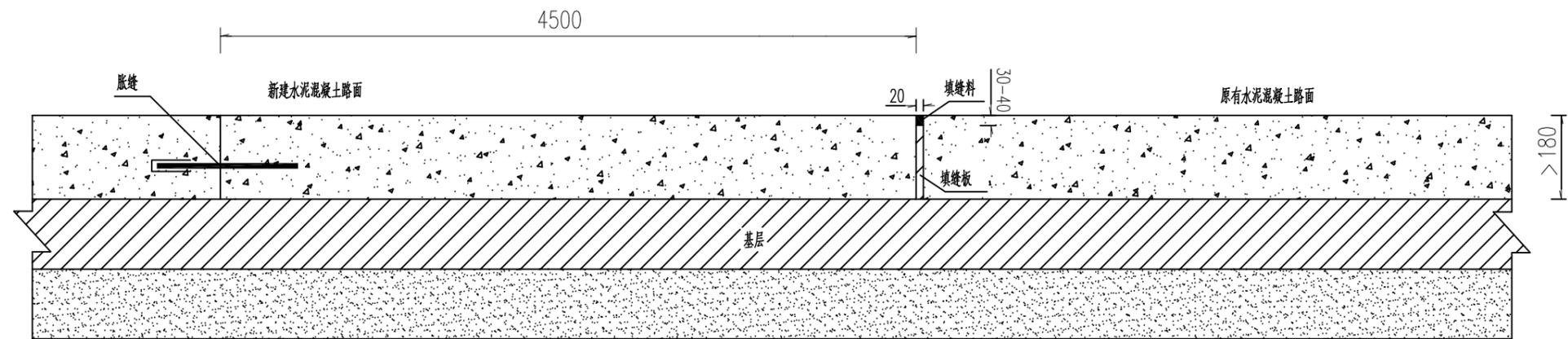
一道胀缝钢筋工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	Φ10	451	14	63.14	38.96
2	Φ10	56	46	25.76	15.89
3	Φ12	126	46	57.96	51.47
4	Φ28	40	15	6.00	28.98

注:

- 1、本图尺寸钢筋直径以毫米计，余均以厘米计。
- 2、在临近桥梁或其他固定构造物处，或者与其他道路相交处，应设置横向胀缝。
- 3、胀缝条数应根据膨胀量大小设置。
- 4、胀缝内应设置填缝板和可滑动的传力杆。

与水泥混凝土路面衔接构造图

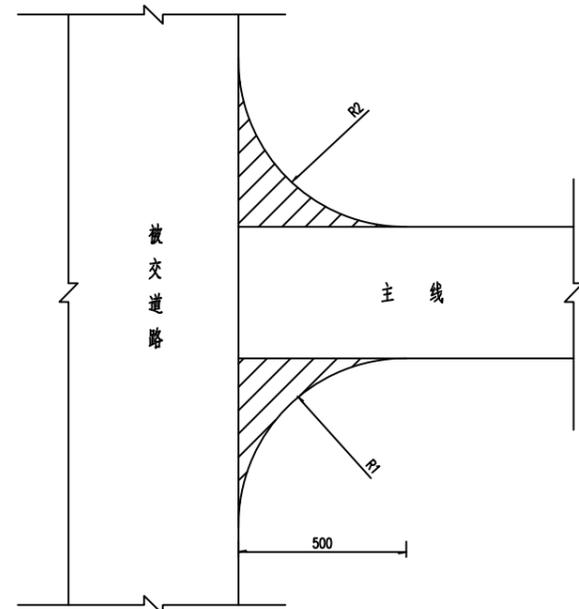


附注:

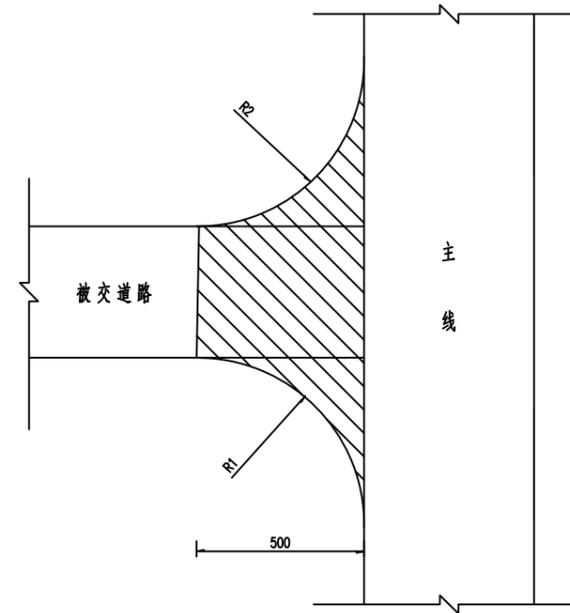
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、混凝土面层毗邻该接缝的1~2条横向接缝应采用胀缝形式。

校图
绘图

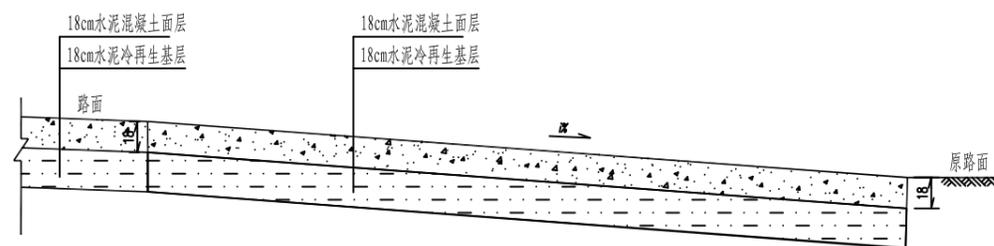
与公路平交处理示意图(一)



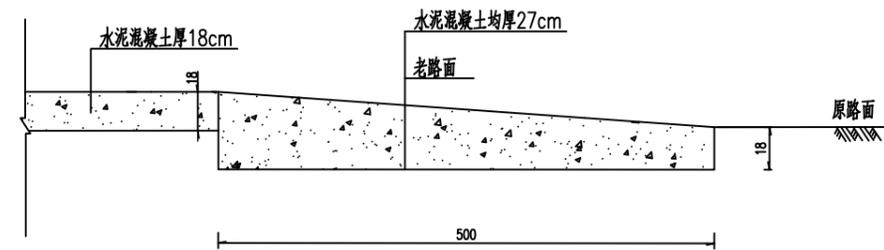
与公路平交处理示意图(二)



加铺转角结构



与水泥混凝土道路平交处理结构示意图



说明:

- 1、本图尺寸单位均以厘米为单位。
- 2、如路口位置、桩号若与实际有出入，请按实际情况作适当调整。
- 3、平交路口被交道路宽度、交角、转角半径、交叉方式及工程量见《平面交叉设置及工程数量一览表》。