

通许县练城乡 V364 大于庄-牌路村道

# 一阶段施工图设计

(四级公路 全长 1.163 公里)

第一册 共一册

河南昶皓工程设计有限公司

二〇一八年五月

# 通许县练城乡 V364 大于庄-牌路村道

# 施工图设计

(四级公路 全长 1.163 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	河南昶皓工程设计有限公司	全一册	第一篇 施工图设计 第十二篇 施工图预算
设计证书	工程勘察专业类(工程测量)乙级 B241017999 公路行业(公路)专业乙 级 A141017992		
编制日期	二〇一八年五月		

第一篇

施工图设计

# 总说明书

## 1、概述

通许县练城乡 V364 大于庄-牌路村道是大于庄与牌路居民生活出行主要村道。路线起点位于大于庄东，起点桩号 K0+000，终止于大于庄西，终点桩号 K1+163，路线全长 1.163km。

### 1.1 任务依据

- 1、开封市 2018 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 V364 大于庄-牌路村道工程勘察设计项目竞争性谈判文件》；
- 3、《通许县练城乡 V364 大于庄-牌路村道工程勘察设计项目设计合同书》；
- 4、《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；
- 5、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》；
- 6、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、《公路路线设计规范》 (JTG D20-2006)；
- 3、《公路路基设计规范》 (JTG D30-2015)；
- 4、《公路水泥混凝土路面设计规范》 (JTG D40-2011)；
- 5、《公路沥青路面再生技术规范》 (JTG F41-2008)；
- 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、《公路桥梁抗震设计细则》 (JTG/T B02-01-2008)；
- 9、《公路工程混凝土结构防腐技术规范》 (JTG/T B07-01-20061)；
- 10、《公路工程水文勘察设计规范》 (JTG C30-2015)；
- 11、《公路桥涵设计通用规范》 (JTG D60-2015)；
- 12、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》 (JTG D62-2004)；
- 13、《公路涵洞设计细则》 (JTG/T D65-04-2007)；
- 14、《公路桥涵地基与基础设计规范》 (JTG D63-2007)；
- 15、《公路勘测规范》 (JTG C10-2007)；
- 16、《公路勘测细则》 (JTG/T C10-2007)；

17、《公路工程地质勘察规范》 (JTG C20-2011)；

18、《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；
- 8、涵洞新建结构设计荷载：公路-II 级；
- 9、涵洞长度：满足路基使用要求；
- 10、地震动峰值加速度系数：0.1。

### 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。2018 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 月下旬完成。

### 1.5 路线走向与本次施工图设计范围

路线起点位于大于庄东，起点桩号 K0+000，终止于大于庄西，终点桩号 K1+163，路线全长 1.163km。

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

项目原为村道公路，K0+000 ~ K0+252 为灰掺碎石土，路面宽为 3.5m。K0+252 ~ K0+545、

K0+665+K1+163 为土路。K0+545~K0+665 为水泥混凝土路面，路面宽 2.5m，路基宽 3.5m。原水泥混凝土路面破坏严重，啃边、缺角、断板、错台、唧泥等现象严重。

## 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 1.165 公里，平均每公里交点个数为 7.739 个。由于 JD1、JD2、JD4、JD6 偏角过大，且位于村内街道，如设平曲线半径后，将增加征地及拆迁，同时无法与现有路口衔接，因此不设平曲线半径；均采用加铺转角半径方式处理，其工程量计入《与公路平交处理工程数量一览表》。最小平曲线半径 0 米/4 个。最大直线长度 298.620 米。平曲线总长 279.448 米，平曲线里程占路线总长度的 24.028%。

### 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；对村庄范围内，根据公路两侧民居高低情况，对纵断面适当调整。

纵断面设计主要控制点：起、终点、现有涵洞。

全线变坡点 7 处，平均每公里纵坡变更次数 6.019 次。设计最大纵坡 1.210%，最小坡长 60 米，竖曲线总长 283.995 米，竖曲线里程占路线总长度的 24.419%。竖曲线最小半径凸形 1500.000/1 处、凹形 2000.000/1 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

本项目村庄较密集，考虑道路弯道多，路面超高不宜过大，最大超高采用 2%，因路线范围内

通行的车辆以农用车、小汽车为主，因此，对平曲线半径小于或等于 250 米的弯道处，加宽设置采用 I 类半加宽值。

### 3.5 坐标、高程系统

平面坐标系统采用假设坐标系统、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 路基加宽

路基加宽时，需将老路边坡进行清表后开挖成 1 米宽台阶进行衔接处理，并对加宽部分路基压实度在规范标准的基础上适当提高，以减少新老路基之间的不均匀沉降

#### 3.7.4 土基回弹模量

土基回弹模量要求为：加宽或新建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 混凝土面板

基 层: 18cm 水泥冷再生(掺加碎石骨料)

老路加宽路面结构

面 层: 18cm 混凝土面板

基 层: 18cm 水泥稳定土(掺加碎石骨料)

上路新建、挖除老路混凝土新建路面结构:

面 层: 18cm 混凝土面板

基 层: 18cm 水泥石灰综合稳定土基层

混凝土路面结构设计以面板层在设计基准期内,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	9	水泥石灰综合稳定土基层	700	≥0.8
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%,水泥石灰综合稳定土水泥、石灰含量为分别为 4%、12%,其中水泥石灰土为石灰类稳定土,强度按石灰稳定类材料的规范要求。

### 3.9 老路病害处理

沥青混凝土路面病害

因本项目对现有沥青混凝土路面采用冷再生处理,因此,除坑槽之外其余病害不再进行处理,仅在老路冷再生前,将坑槽及原来采用砖渣、石块、建筑垃圾等材料填补后的坑槽进行挖除清理,之后回填碎石一并翻拌后压实即可。

### 3.10 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。

### 3.11 桥涵

根据业主意见,本批次农村公路设计时桥涵处理原则为:如现状较好,满足使用要求,则对其进行直接利用或改造利用,如病害较多,宽度不符合要求,则对其进行拆除新建。

本项目共有 2 道涵洞,桩号 K0+696.5 处为新建 1-2.5 盖板涵,扣除此段工程量。

### 3.12 路线交叉

本项目与地方公路交叉 5 处,均考虑采用加铺转角半径,并进行随坡处理的形式。

## 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 基层

本项目冷再生采用水泥作为再生结合料,再生后作为改建路面的基层使用,冷再生用水泥技术要求同水泥稳定土中水泥要求相同。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

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。

石灰：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/m<sup>3</sup>，小于 0.075mm，颗粒含量不小于 80%。

#### 4.4 混凝土面板

水泥：混凝土路面中采用水泥要求基本同水泥土中要求，初凝时间放宽至 1.5h 以上。

碎石：碎石选用原则为质地坚硬、耐久、洁净，公称最大粒径不大于 26.5mm，并符合公路水泥混凝土路面施工规范中关于粗集料详细技术要求。

砂：砂应采用质地坚硬、耐久洁净的天然砂、机制砂均可，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。

钢筋：项目中共涉及两种钢筋，分别为一级光圆钢筋 HPB300，符号为 I，主要用于辅助钢筋；三级钢筋 HRB400，符号为 C，主要用于构件受力钢筋。钢筋应符合 GB1499.1-2008 和 GB1499.2-2007 的规定，钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

### 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和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 路基施工前应按照设计要求对填方路段原地表进行清理，本项目表层土多为种植土，清表深度按 0.2 米，如达不到清表目的，可加大清表深度，清表时应将表土集中堆放，以备取土处复耕所用。

5.4 冷再生层的施工及相关技术要求参照《公路沥青路面再生技术规范》JTG F41-2008 执行，正式施工前需铺筑试验段长度不小于 200 米以便于从施工工艺、工程质量、施工管理、施工安全等方面进行检验，最终确定工艺参数。

5.5 水泥石灰综合稳定土应符合《公路路面基层施工技术规范》(JTG 034--2000) 有关规定。

5.6 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。

5.7 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。

5.8 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。

5.9 说明中未尽事宜以相关施工规范为准。

# 主要技术经济指标表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

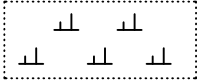
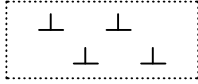

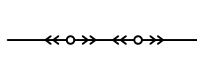
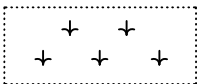
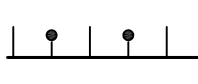
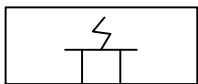
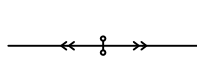
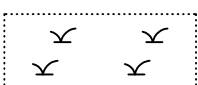

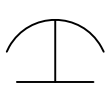
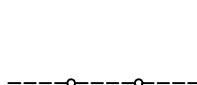
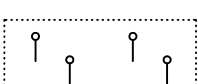

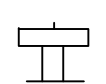

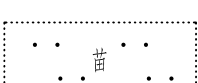

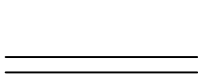

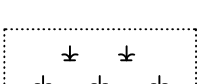



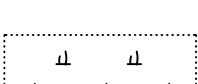
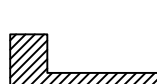


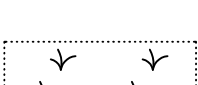
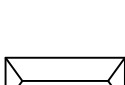
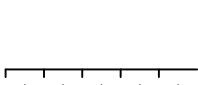

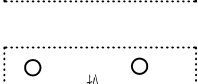



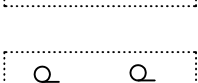


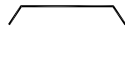
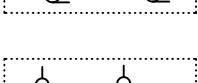


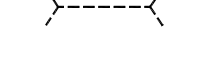



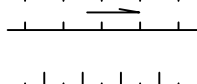
序号	指标名称	单位	数量	备注		序号	指标名称	单位	数量	备注
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	一基本指标					30	标准轴载累积作用次数	万次		
2	公路等级	级	四			31	路面结构类型及宽度			
3	计算行车速度	km/h	20.000			32	水泥混凝土面层	m	4.5	
4	交通量	辆/昼夜	轻交通			33	设计车辆荷载		公路-II级	
5	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>				34	与公路交叉	处	5	
6	预算总额	万元				35	涵洞	道	2	
7	平均每公里造价	万元								
8	二 路线									
9	路线总长	km	1.163							
10	路线增长系数		1.199							
11	平均每公里交点数	个	7.739							
12	平曲线最小半径	m/个	0/4	平交路口						
13	平曲线长占路线总长	%	24.028							
14	直线最大长度	m	298.620							
15	最大纵坡	%/处	1.210/1							
16	最短纵坡长	m	60.000							
17	竖曲线占路线长	%	24.419							
18	平均每公里纵坡变更次数	次	6.019							
19	竖曲线最小半径									
20	凸形	m/个	1500.000/1							
21	凹形	m/个	2000.000/1							
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 <sup>3</sup>	3.142							
26	(2) 石方	1000m <sup>3</sup>								
27	平均每公里土石方									
28	(1) 土方	1000m <sup>3</sup>	2.702							
29	(2) 石方	1000m <sup>3</sup>								
30	防护工程	m <sup>3</sup> /m								

编制：张艳丽

复核：

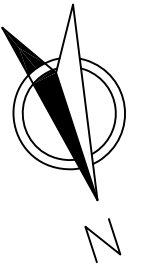


# 图例

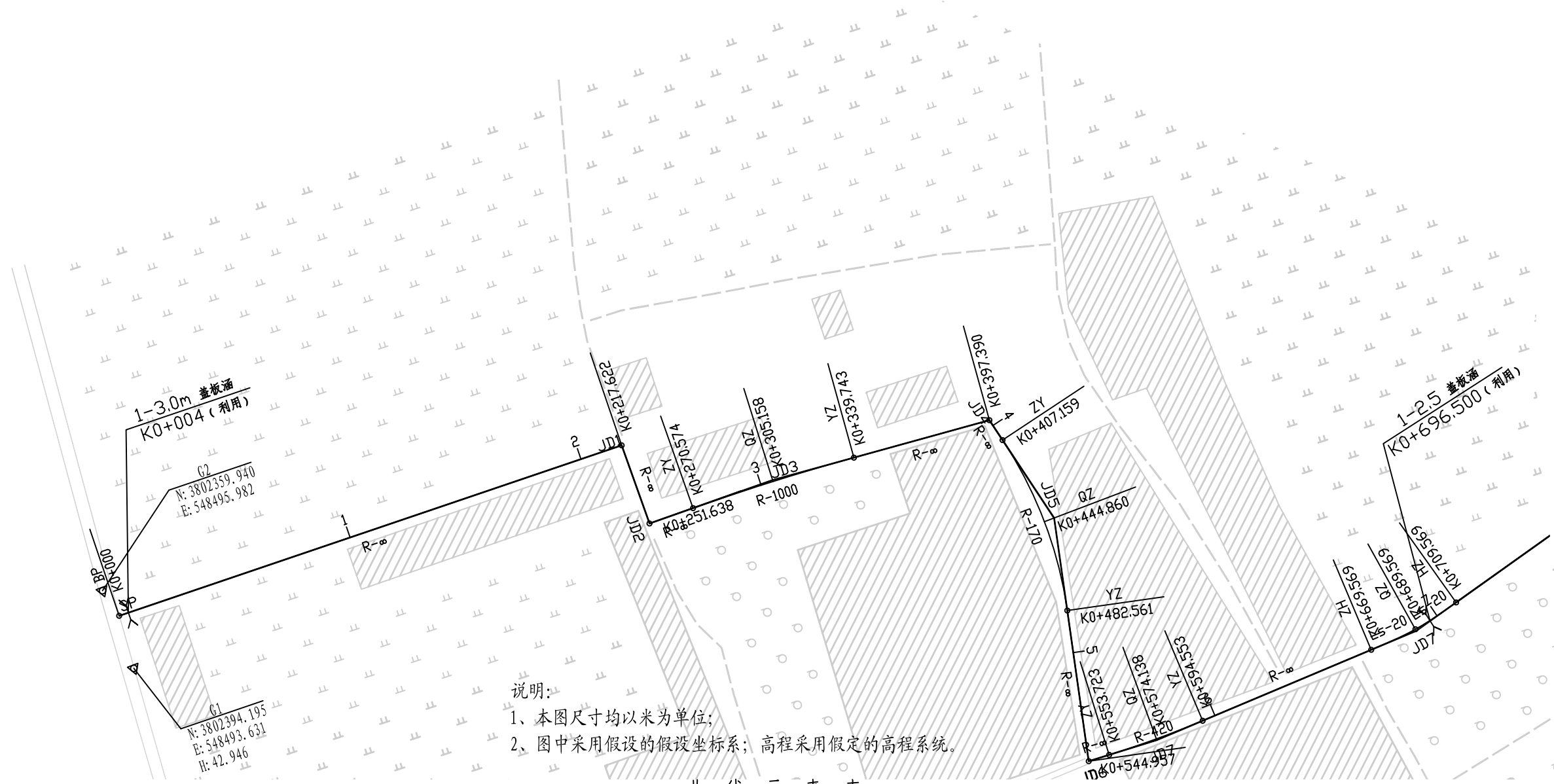
	旱地		坟地		工厂		高压电线
	稻田		斜坡		变电室(所)		高压电线架
	菜地		围墙		独立坟		地下电缆
	经济作物地		烟囱		水塔		河流
	苗圃		土堆		路基边缘线		池塘
	花园		坑穴		公路中心线		鱼塘
	草地		房屋		征地边界线		公路水准点
	芦苇		温室		边沟、支渠		公里标
	树林		水井		乡道、大车道		桥梁
	疏林		学校		小路		涵洞
	经济林		砖瓦窑		电讯线		干渠
	河滩		医院		低压电线		堤

附注：  
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



1:2000



说明:  
1、本图尺寸均以米为单位;  
2、图中采用假设的假设坐标系; 高程采用假定的高程系统。

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	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)		
SP	3802371.851	548492.676	K0+000														
JD1	3802369.090	548275.072	K0+217.622	89°06'59"(Y)							K0+217.622	K0+217.622	K0+217.622	K0+217.622	K0+217.622		
JD2	3802403.093	548274.116	K0+251.638	89°46'47.2"(Y)							K0+251.638	K0+251.638	K0+251.638	K0+251.638	K0+251.638		
JD3	3802401.794	548220.598	K0+305.172	3°57'47.3"(Y)	1000		34.599	69.170	0.598	0.028	K0+270.574	K0+270.574	K0+305.158	K0+339.743	K0+339.743		
JD4	3802405.935	548128.445	K0+397.390	71°55'36.2"(Y)							K0+397.390	K0+397.390	K0+397.390	K0+397.390	K0+397.390		
JD5	3802452.286	548115.590	K0+445.491	25°24'46.8"(Y)	170		38.331	75.402	4.268	1.261	K0+407.159	K0+407.159	K0+444.860	K0+482.561	K0+482.561		
JD6	3802551.510	548132.930	K0+544.957	99°09'18.9"(Y)							K0+544.957	K0+544.957	K0+544.957	K0+544.957	K0+544.957		
JD7	3802551.896	548103.736	K0+574.154	5°34'11.9"(Z)	420		20.431	40.830	0.497	0.032	K0+553.723	K0+553.723	K0+574.138	K0+594.553	K0+594.553		
JD7	3802542.205	547988.639	K0+689.626	12°37'36.4"(Z)	90.753	20	20.057	40.000	0.738	0.114	K0+669.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+709.569		

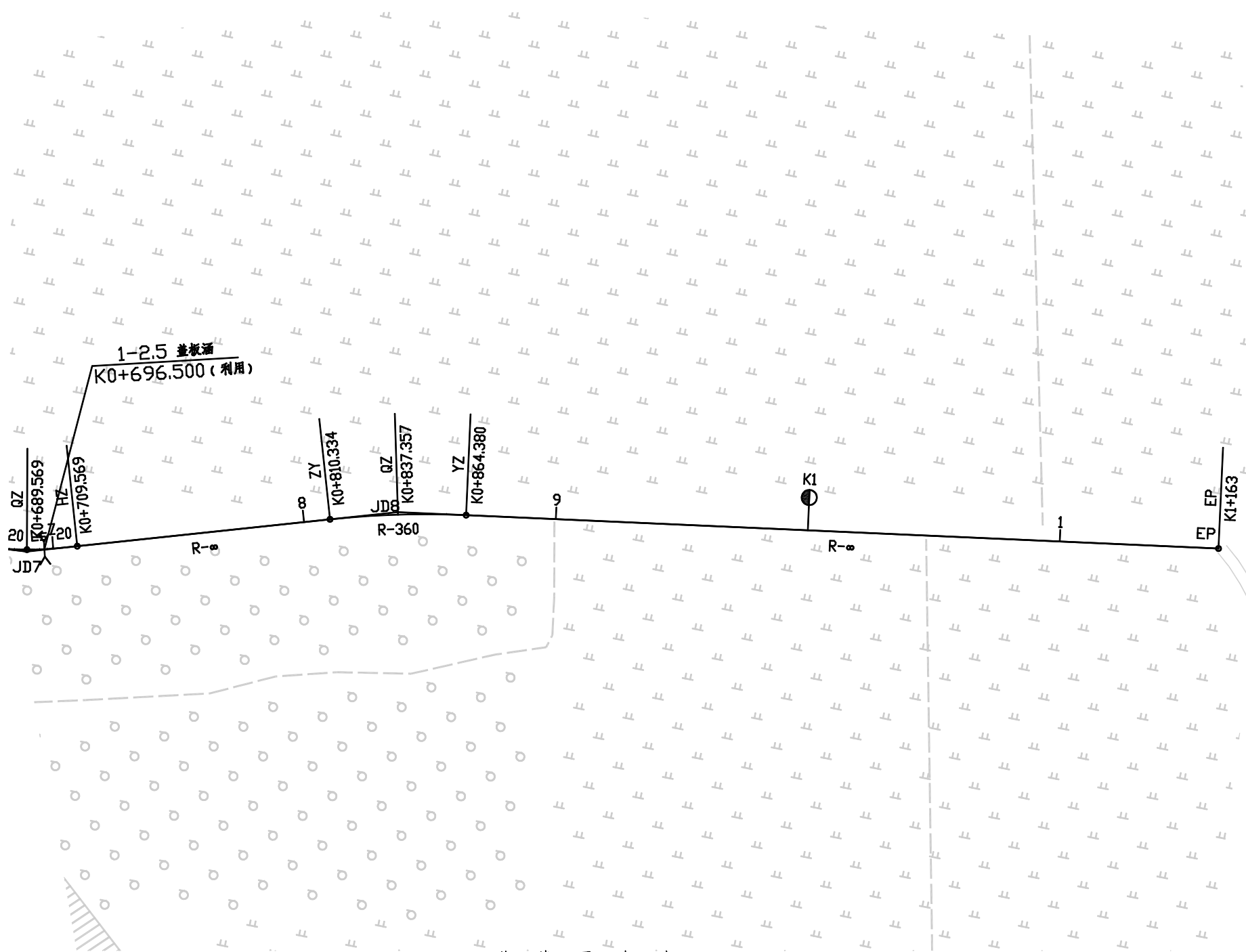
校图

绘图



N

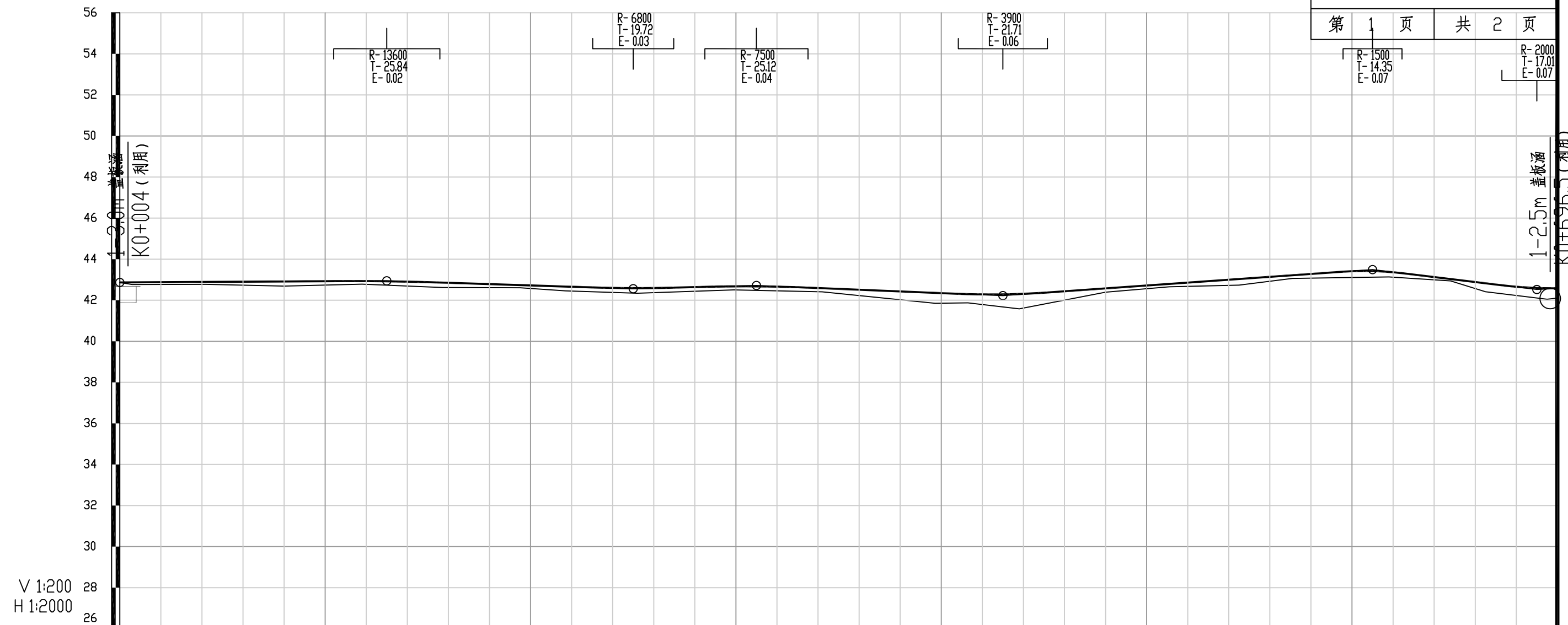
1:2000



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	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD7	3802542.205	547988.639	K0+689.626	12°37'36.4"(Z)	90.753	20	20.057	40.000	0.738	0.114	K0+669.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+709.569
JD8	3802497.881	547847.542	K0+837.408	8°36'06.2"(Y)	360		27.074	54.046	1.017	0.102	K0+810.334	K0+810.334	K0+837.357	K0+864.380	K0+864.380
EP	3802447.842	547525.715	K1+163												

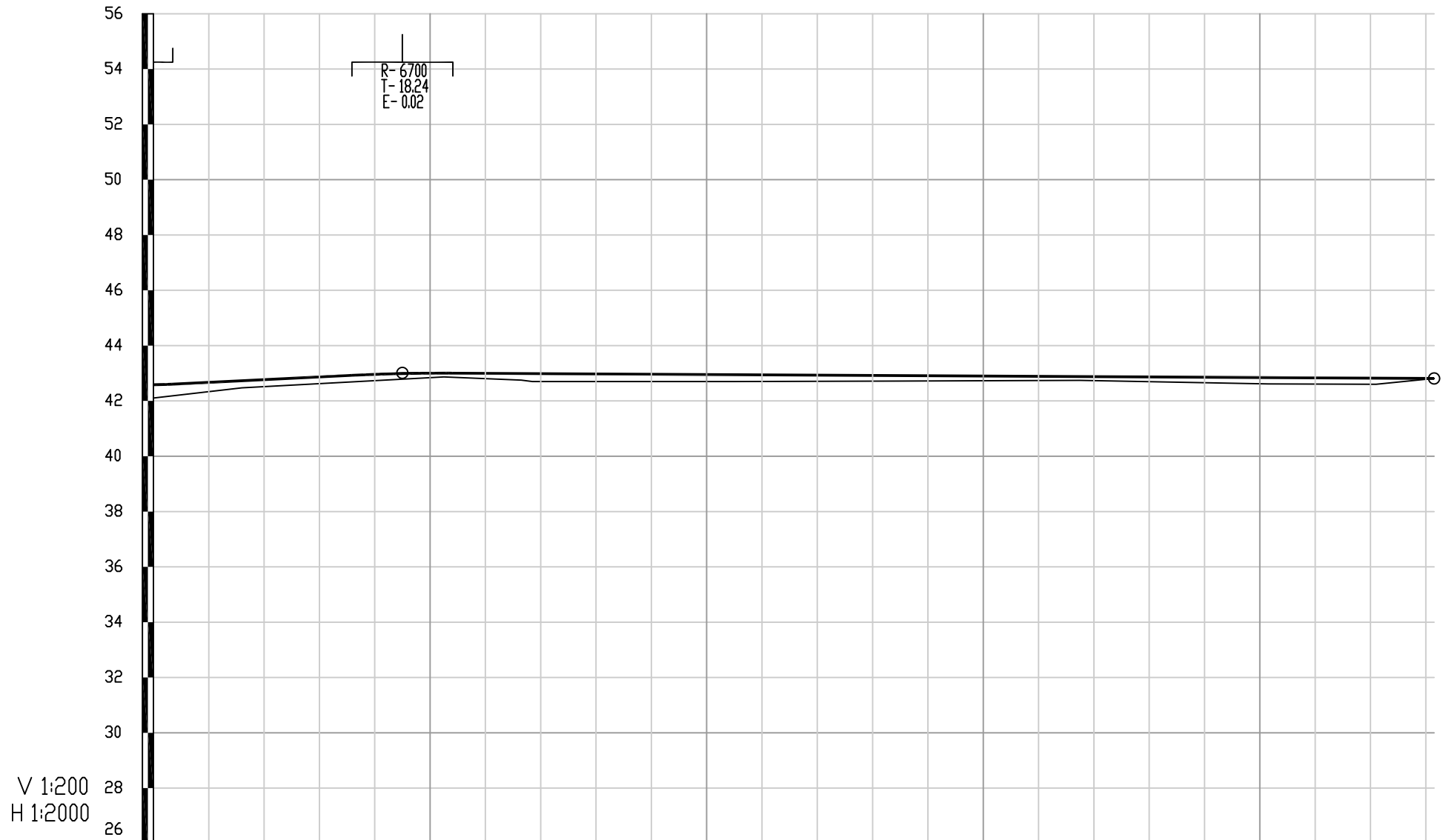
绘图 校图



地质概况	粉质土																					
填挖高度(m)	0.00	0.12	0.23	0.15	0.24	0.13	0.21	0.25	0.17	0.18	0.51	0.42	0.73	0.46	0.19	0.14	0.30	0.15	0.25	0.09	0.41	0.54
设计高程(m)	42.87	42.89	42.92	42.93	42.86	42.74	42.67	42.59	42.68	42.59	42.36	42.30	42.31	42.42	42.58	42.79	43.03	43.22	43.38	43.03	42.88	42.58
地面高程(m)	42.87	42.78	42.69	42.78	42.62	42.61	42.46	42.34	42.50	42.41	41.85	41.87	41.58	41.97	42.39	42.66	42.74	43.06	43.13	42.94	42.41	42.05
坡度(%)坡长(m)	42.87	0.060	130.00	+130 42.95	-0.320	120.00	+250 42.56	0.260	60.00	+310 42.72	-0.410	120.00	+430 42.23	0.704	180.00	+610 43.49	-1.210	80.00	+690 42.52	42.87	42.89	42.92
里程桩号	K0+006	+042	+080	+118	+157	+195	+217	+252	+299	+342	+397	+413	+438	+458	+480	+511	+545	+571	+618	+648	+665	+695
超高	1.5%																					2%
直线及平曲线								JD1 I-89°06'59"(Y) R=∞	JD2 I-89°46'47.2"(Z) R=∞	JD3 I-3°57'47.3"(Y) R=1000		JD4 I-71°53'36.2"(Y) R=∞	JD5 I-25°24'46.8"(Y) R=170		JD6 I-99°09'18.9"(Z) R=∞	JD7 I-25°34'11.9"(Z) R=420					JD7 I-12°37'36.4"(Z) R=90.75 Ls=60	

校

图



地质概况	黏质土										
填挖高度(m)	0.48	0.26	0.14	0.24	0.25	0.20	0.14	0.23	0.22	0.00	
设计高程(m)	42.58	42.73	43.01	42.99	42.95	42.92	42.88	42.85	42.82	42.81	
地面高程(m)	42.11	42.47	42.87	42.75	42.70	42.72	42.74	42.62	42.60	42.81	
坡度(%)坡长(m)	0.491 90.00(100.00)		+790 43.01	-0.054 373.00						42.81	
里程桩号	K0+700	+732	+805	+833	+910	+969	K1	+1035	+1103	+1142	K1+163
超高	1.50%										
直线及平曲线	JD7 I-12°37'36.4"(Z) R-90.75 L5-20		R-∞		JD8 I-8°36'06.2"(Y) R-360		R-∞				

# 直线、曲线及转角表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

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	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	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	
SP	3802371.851	548492.676	K0+000																		
JD1	3802369.090	548275.072	K0+217.622	89° 06' 59" (Y)	0			0	0	0	0		K0+217.622	K0+217.622	K0+217.622		217.622	217.622	269° 16' 23"		
JD2	3802403.093	548274.116	K0+251.638	89° 46' 47.2" (Z)	0			0	0	0	0		K0+251.638	K0+251.638	K0+251.638		34.017	34.017	358° 23' 22"		
JD3	3802401.794	548220.598	K0+305.172	3° 57' 47.3" (Y)	1000			34.599	69.170	0.598	0.028		K0+270.574	K0+305.158	K0+339.743		18.935	53.534	268° 36' 34.9"		
JD4	3802405.935	548128.445	K0+397.390	71° 55' 36.2" (Y)	0			0	0	0	0		K0+397.390	K0+397.390	K0+397.390		57.647	92.246	272° 34' 22.1"		
JD5	3802452.286	548115.590	K0+445.491	25° 24' 46.8" (Y)	170			38.331	75.402	4.268	1.261		K0+407.159	K0+444.860	K0+482.561		9.769	48.101	344° 29' 58.3"		
JD6	3802551.510	548132.930	K0+544.957	99° 09' 18.9" (Z)	0			0	0	0	0		K0+544.957	K0+544.957	K0+544.957		62.396	100.728	9° 54' 45.1"		
JD7	3802551.896	548103.736	K0+574.154	5° 34' 11.9" (Z)	420			20.431	40.830	0.497	0.032		K0+553.723	K0+574.138	K0+594.553		8.766	29.197	270° 45' 26.2"		
JD7	3802542.205	547988.639	K0+689.626	12° 37' 36.4" (Z)	90.753	20	42.603	20.057	40	0.738	0.114	K0+669.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+689.569	K0+709.569		75.016	115.504	265° 11' 14.2"	
JD8	3802497.881	547847.542	K0+837.408	8° 36' 06.2" (Y)	360			27.074	54.046	1.017	0.102		K0+810.334	K0+837.357	K0+864.380		100.765	147.896	252° 33' 37.8"		
EP	3802447.842	547525.715	K1+163														298.620	325.694	261° 09' 44"		

编制：老唯雨

复核：[Signature]

# 纵 坡 、 竖 曲 线 表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

序 号	桩 号	竖 曲 线						纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注		
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)		(m)	
0	K0+000	42.867												
1	K0+130	42.945	13600		25.840	0.0245	K0+104.160	K0+155.840	0.060		130	104.160		
2	K0+250	42.561		6800	19.720	0.0286	K0+230.280	K0+269.720		-0.320	120	74.440		
3	K0+310	42.717	7500		25.125	0.0421	K0+284.875	K0+335.125	0.260		60	15.155		
4	K0+430	42.225		3900	21.714	0.0605	K0+408.286	K0+451.714		-0.410	120	73.161		
5	K0+610	43.491	1500		14.352	0.0687	K0+595.648	K0+624.352	0.704		180	143.934		
6	K0+690	42.523		2000	17.006	0.0723	K0+672.994	K0+707.006		-1.210	80	48.642		
7	K0+790	43.014	6700		18.240	0.0248	K0+771.760	K0+808.240	0.491		100	64.754		
8	K1+163	42.813								-0.054	373	354.760		

编制：老唯雨

复核：[Signature]

# 逐 桩 坐 标 表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

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	3802371.851	548492.676	K0+600	3802549.725	548077.949						
K0+050	3802371.217	548442.680	K0+650	3802545.530	548028.125						
K0+100	3802370.582	548392.684	K0+669.569	3802543.888	548008.625						
K0+150	3802369.948	548342.688	K0+689.569	3802541.481	547988.782						
K0+200	3802369.314	548292.692	K0+700	3802538.985	547978.657						
K0+217.622	3802369.090	548275.072	K0+709.569	3802536.194	547969.504						
K0+250	3802401.456	548274.162	K0+750	3802524.077	547930.932						
K0+251.638	3802403.093	548274.116	K0+800	3802509.092	547883.230						
K0+270.574	3802402.634	548255.186	K0+810.334	3802505.995	547873.371						
K0+300	3802402.353	548225.762	K0+837.357	3802498.871	547847.310						
K0+305.158	3802402.393	548220.604	K0+850	3802496.214	547834.950						
K0+339.743	3802403.347	548186.034	K0+864.380	3802493.722	547820.789						
K0+350	3802403.808	548175.787	K0+900	3802488.249	547785.592						
K0+397.390	3802405.935	548128.445	K0+950	3802480.567	547736.186						
K0+400	3802408.450	548127.748	K1+000	3802472.885	547686.779						
K0+407.159	3802415.349	548125.834	K1+050	3802465.203	547637.373						
K0+444.860	3802452.494	548119.853	K1+100	3802457.522	547587.966						
K0+450	3802457.631	548119.680	K1+150	3802449.840	547538.560						
K0+482.561	3802490.045	548122.189	K1+163	3802447.842	547525.715						
K0+500	3802507.224	548125.191									
K0+544.957	3802551.510	548132.930									
K0+550	3802551.577	548127.888									
K0+553.723	3802551.626	548124.165									
K0+574.138	3802551.400	548103.753									
K0+594.553	3802550.182	548083.376									

编制：老能雨

复核：



# 控制点一览表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

序号	控制点点名	桩号	控制点坐标		高程	固定桩位置	栓桩位置	
			N (X)	E (Y)			H (Z)	N1
1	G1	K0+000	3802394.195	548493.631	49.946	起点相交混凝土路铁钉	N1 8.8m西北线杆	N2 9.9m西北线杆
2	G2	K0+000	3802359.940	548495.982		起点相交混凝土路铁钉	N1 6.3m东北树上	N2 10.3m东北墙上

编制：

复核：

# 控制点点之记

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

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	起点相交混凝土路面铁钉		简述	起点相交混凝土路面铁钉
	坐标	N(X): 3802394.195 E(Y): 548493.631 H(Z): 49.946		坐标	N(X): 3802359.940 E(Y): 548495.982
	拴桩记录	N1 8.8m西北线杆 N2 9.9m西北线杆		拴桩记录	N1 6.3m东北树上 N2 10.3m东北墙上
示意图	点号		示意图	点号	
	桩号			桩号	
	简述			简述	
	坐标			坐标	
	拴桩记录			拴桩记录	

编制: 李俊雨

复核: 李俊雨

# 路基设计表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄—牌路村道

第 1 页 共 2 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
K0+000					42.87	42.87	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	2.80	2.80	
+006					42.77	42.87	0.11		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	2.84	2.84	
+042					42.78	42.89	0.12		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	2.85	2.85	
+080					42.69	42.92	0.23		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	3.01	3.01	
+118					42.78	42.93	0.15		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	2.90	2.90	
+157					42.62	42.86	0.24		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	3.04	3.04	
+195					42.61	42.74	0.13		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	2.87	2.87	
+217					42.46	42.67	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			
+252					42.34	42.59	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	3.05	3.05	
+299					42.50	42.68	0.17		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	2.94	2.94	
+342					42.41	42.59	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	2.94	2.94	
+397					41.85	42.36	0.51		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	7.94	3.44	
+413					41.87	42.30	0.42		0.50	0.00	2.25	0.00	2.55	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	7.81	3.61	
+438					41.58	42.31	0.73		0.50	0.00	2.25	0.00	2.55	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	6.47	4.06	
+458					41.97	42.42	0.46		0.50	0.00	2.25	0.00	2.55	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	3.36	3.66	
+480					42.39	42.58	0.19		0.50	0.00	2.25	0.00	2.55	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	2.96	3.25	
+511					42.66	42.79	0.14		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	2.89	2.89	
+545					42.74	43.03	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	3.12	3.12	
+571					43.06	43.22	0.15		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	2.91	2.91	
+618					43.13	43.38	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	3.05	3.05	
+648					42.94	43.03	0.09		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	2.81	2.81	
+665					42.41	42.83	0.41		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	3.30	3.30	
+695					42.05	42.58	0.54		0.50	0.00	2.48	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.04	-0.04	0.00	0.00	-0.01	6.25	5.79	
+732					42.47	42.73	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	3.06	3.06	
+805					42.87	43.01	0.14		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	2.88	2.88	
+833					42.75	42.99	0.24		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	3.04	3.04	
+837					42.70	42.99	0.29		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	3.11	3.11	
+910					42.70	42.95	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	3.05	3.05	
+969					42.72	42.92	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	2.98	2.98	

编制：洛明飞

复核：李三峰

# 路基设计表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 2 页 共 2 页

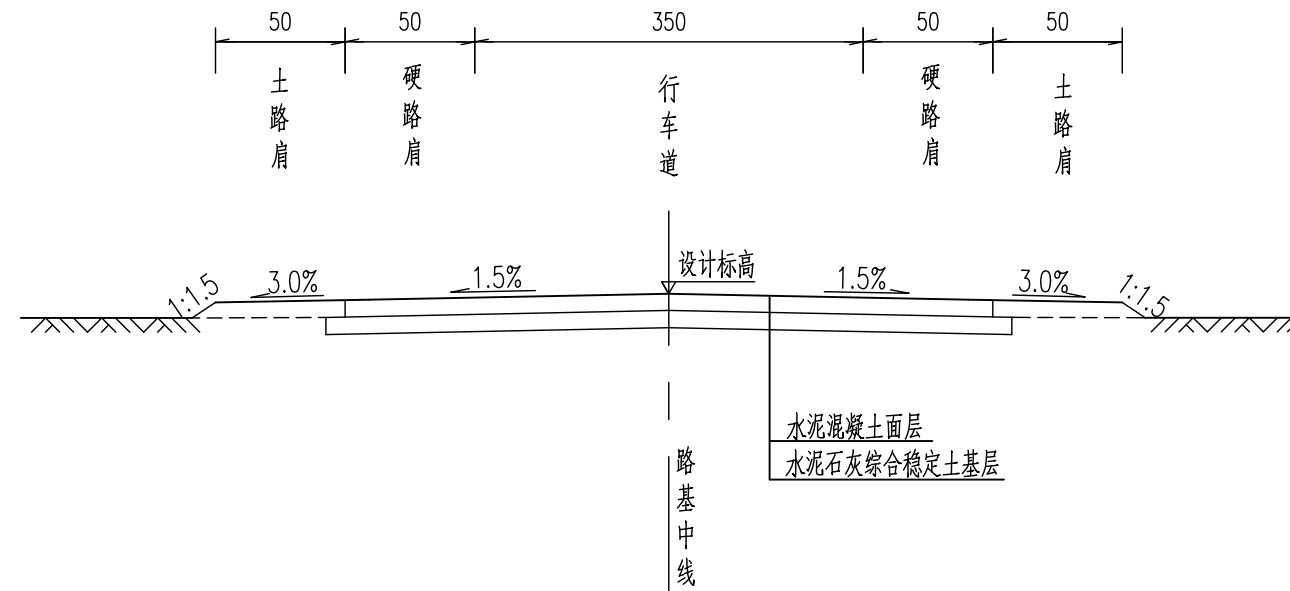
桩号	平曲线		竖曲线		地面 高程 (m)	设计 高程 (m)	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)							以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离(m)		备注	
									左侧			中分带	右侧			左侧			右侧						
	左偏	右偏	凹型	凸型			填	挖	W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	左侧	右侧		
K1+035					42.74	42.88	0.14		0.50	0.00	2.25	0.00	2.25	0.00	0.50	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	2.88	2.88		
+103					42.62	42.85	0.23		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	3.02	3.02		
+142					42.60	42.82	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	3.01	3.01		
+163					42.81	42.81	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	2.80	2.80		

编制：潘明飞

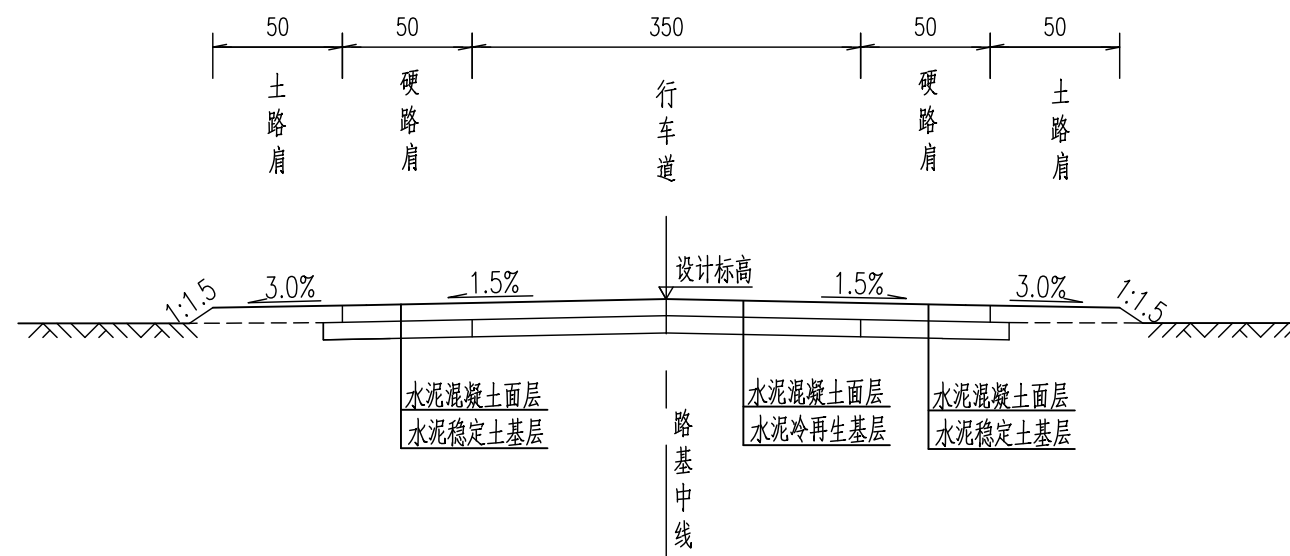
复核：李三峰

校图  
绘图

路基标准横断面图(一) 1:50



路基标准横断面图(二) 1:50

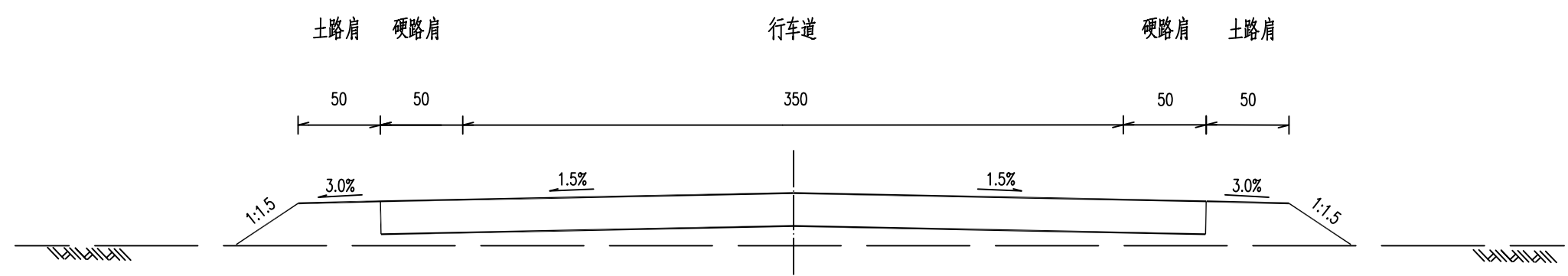


附注:

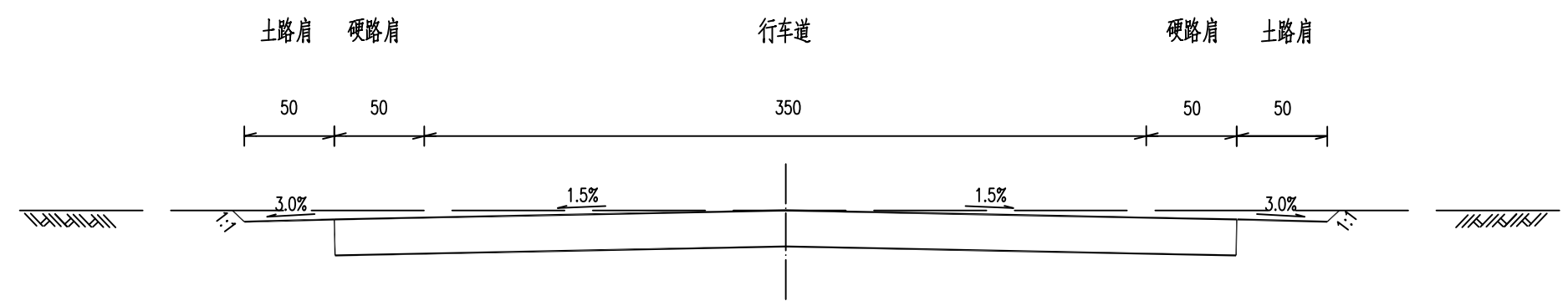
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、路基标准横断面图(一)适用于新建路段。  
路基标准横断面图(二)适用于老路冷再生加宽路段。

图  
校  
图  
绘

一般路基设计图(一) 1:100



一般路基设计图(二) 1:100

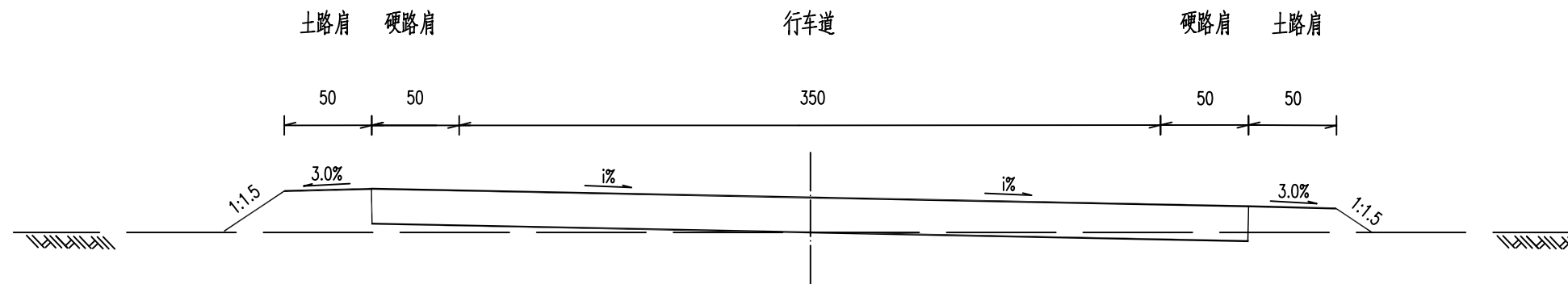


- 注:
- 1、本图尺寸均以厘米计, 图中路面仅为示意。
  - 2、图(一)适用于填方路段, 图(二)适用于挖方路段。
  - 3、填方路基在填筑前应清除表层植被、杂填土和腐质物后, 方能在其上施工。

图  
校  
图  
绘

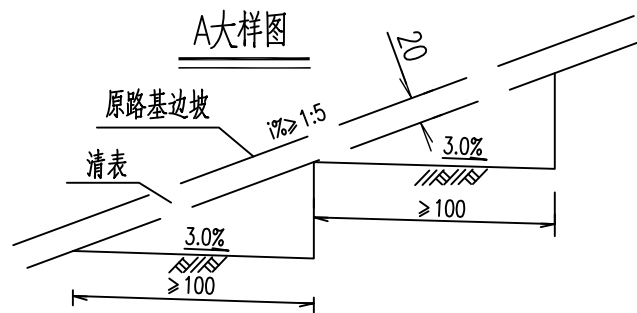
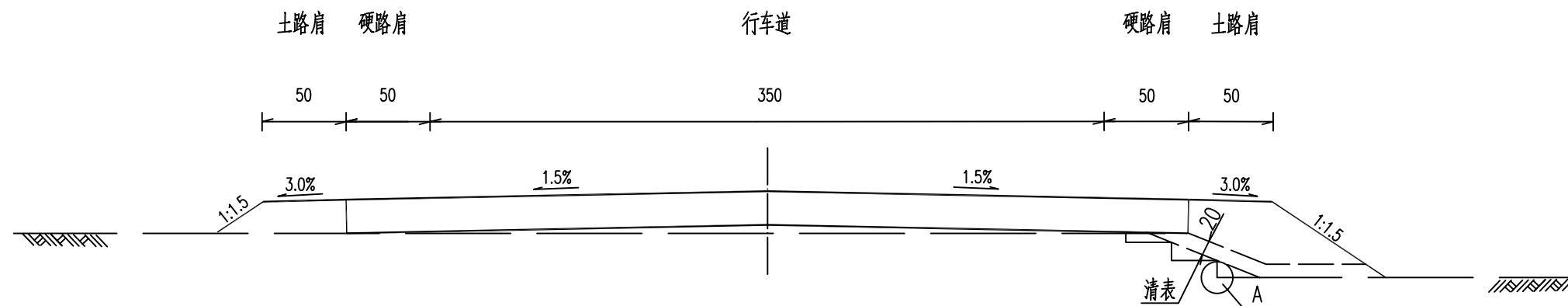
一般路基设计图(三)

1:100



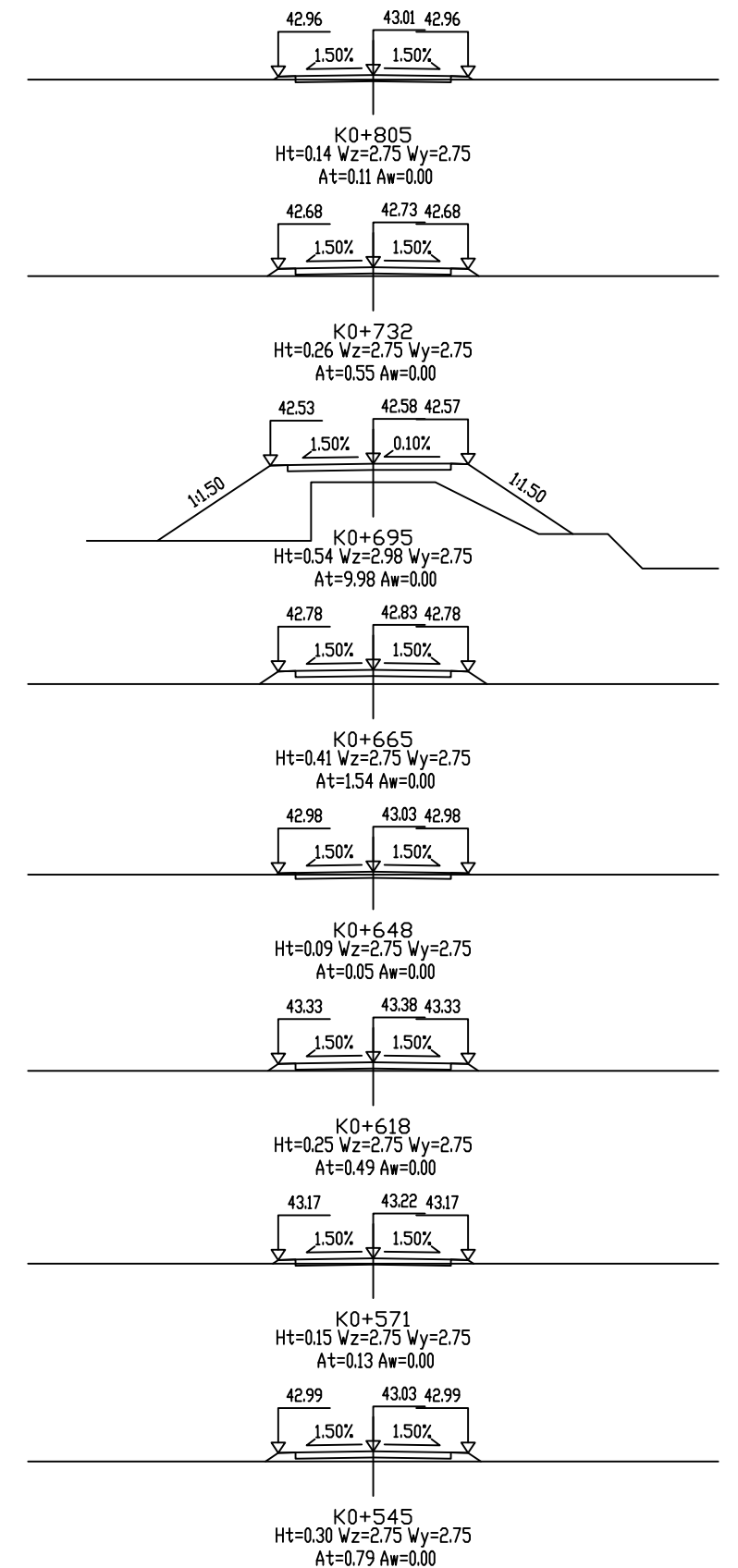
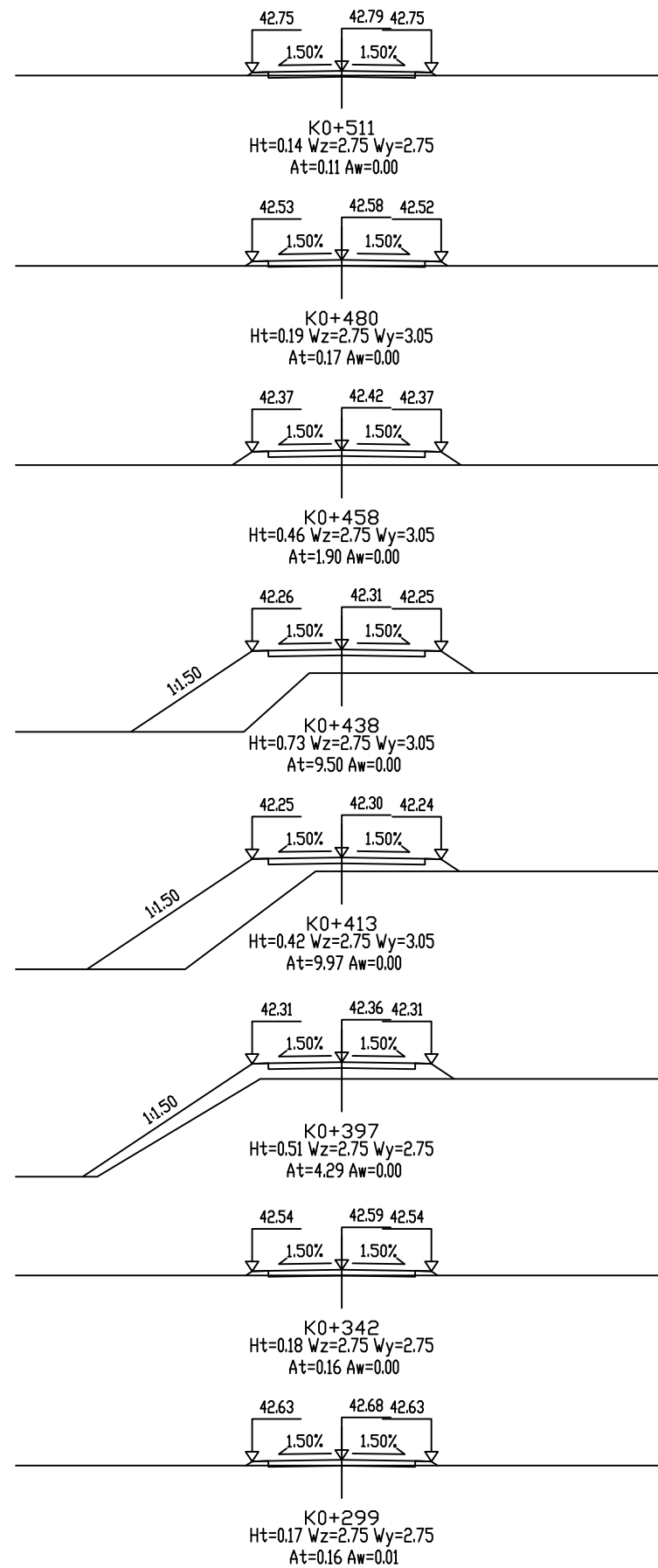
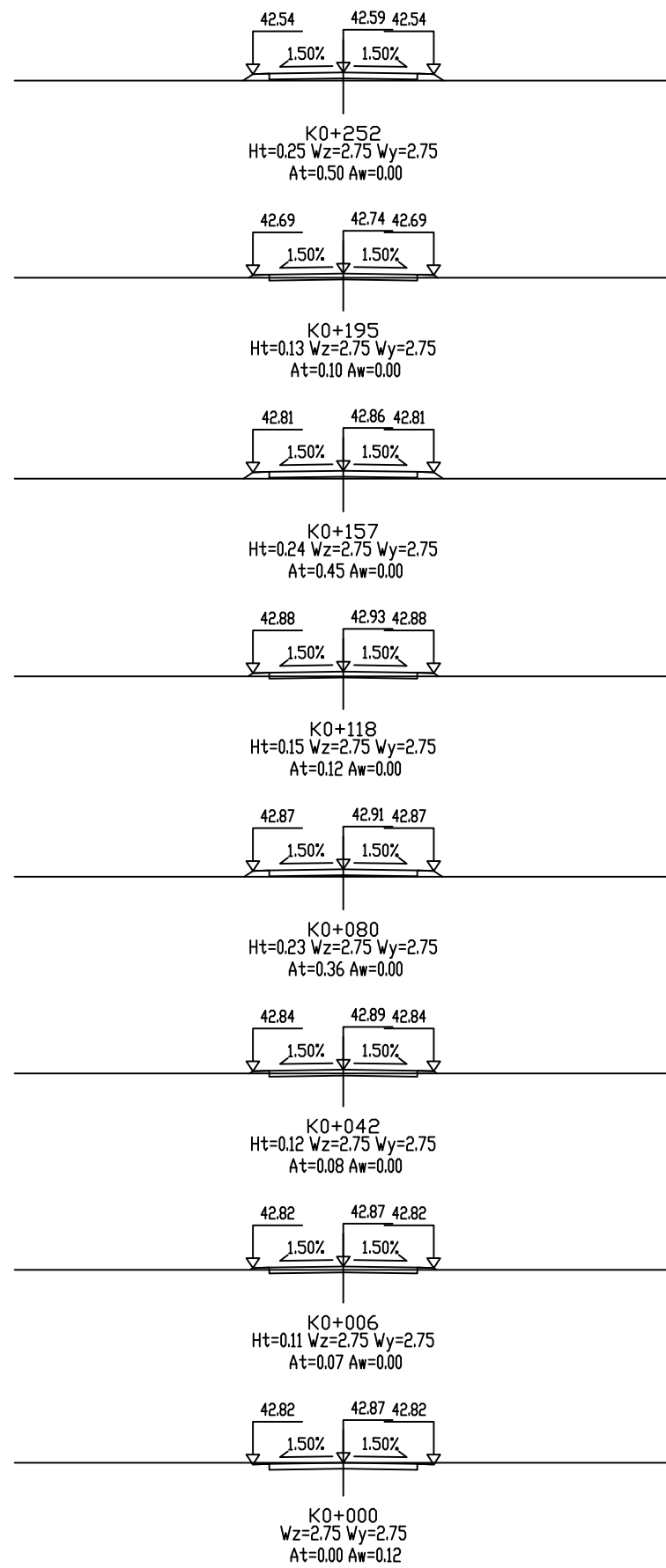
一般路基设计图(四)

1:100



注:

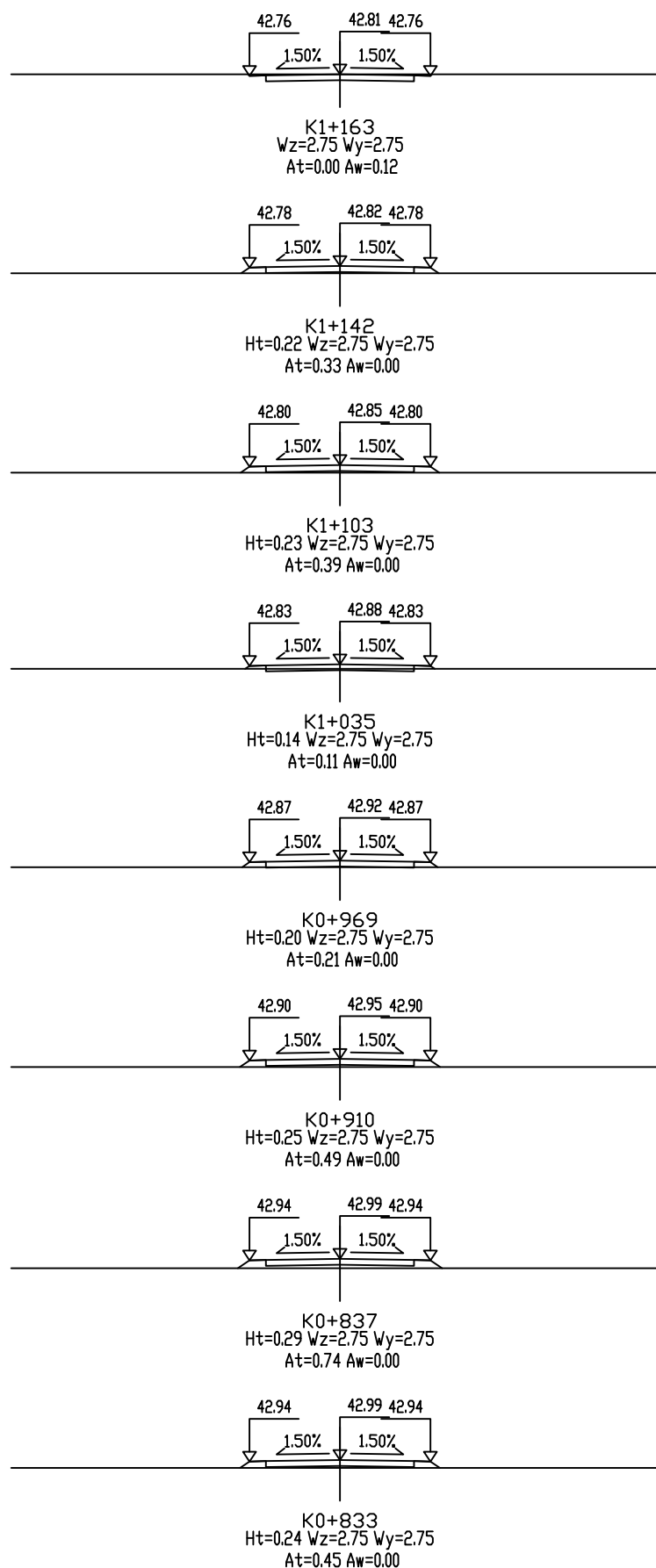
- 1、本图尺寸均以厘米计，图中路面仅为示意。
- 2、图(三)适用于半填半挖路段，图(四)适用于填方挖台阶路段。
- 3、填方路基在填筑前应清除表层植被、杂填土和腐质物后，方能在其上施工。
- 4、路基范围内的树坑应将树根清除干净后逐层回填夯实，达到路基压实标准后方能在其上施工。
- 5、对于填方横断，若坡度 $\geq 1:1.5$ 时台阶宽度则不小于1.0米，台阶的高度视边坡的坡率而定，顶面都修成3%的内向坡。挖台阶前应清除草皮及树根。





校图

绘图



# 路基超高加宽表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 2 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	
K0+000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+006	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+042	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+080	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+118	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+157	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+195	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+217	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+252	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+299	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+342	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+397	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+413	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	3.050	2.550	0.300	-1.500	-3.000	
K0+438	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	3.050	2.550	0.300	-1.500	-3.000	
K0+458	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	3.050	2.550	0.300	-1.500	-3.000	
K0+480	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	3.050	2.550	0.300	-1.500	-3.000	
K0+511	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+545	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+571	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+618	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+648	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+665	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+695	2.978	2.478	0.228	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	0.099	-3.000	

编制：潘明飞

复核：李云峰

# 路基超高加宽表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

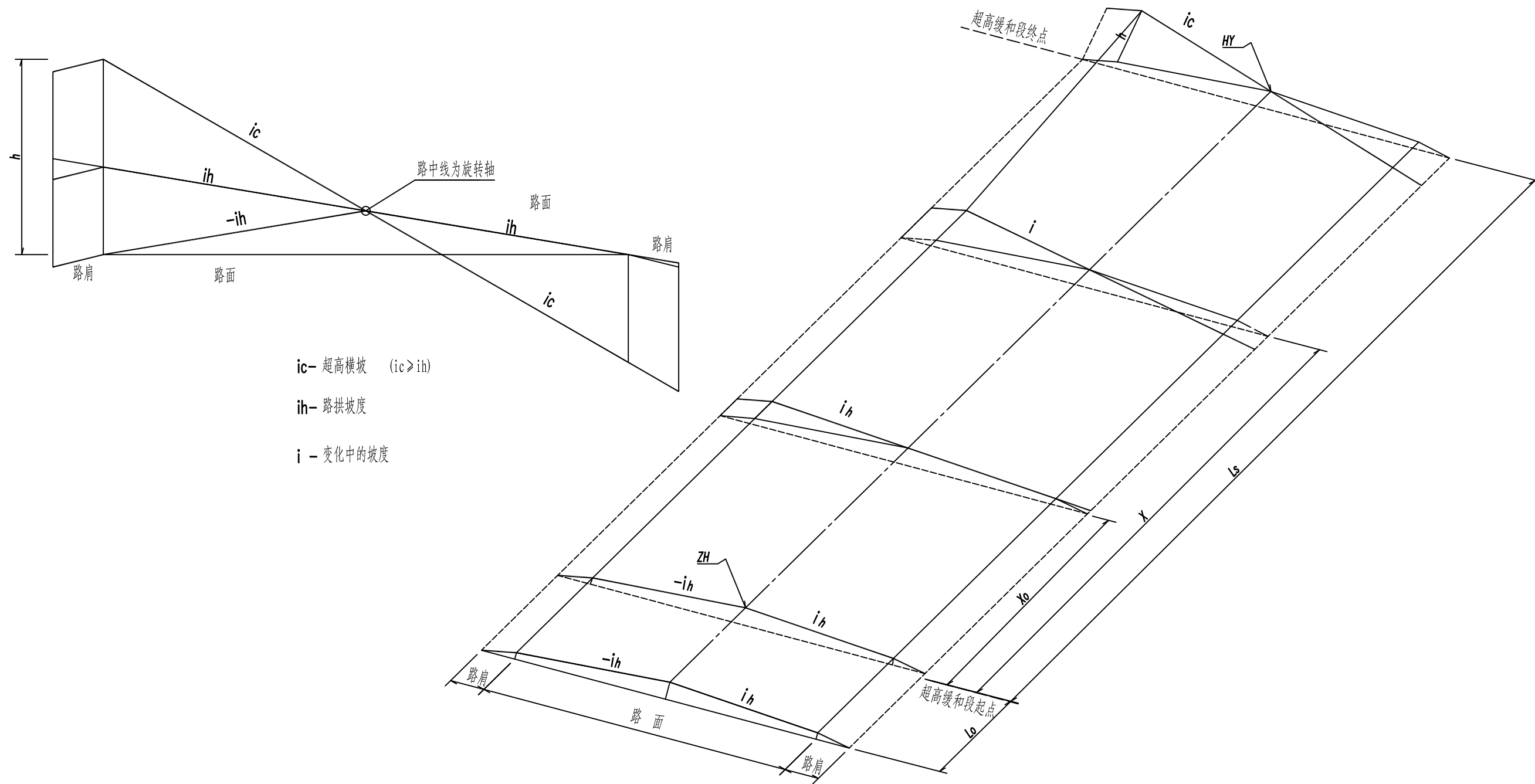
第 2 页 共 2 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	
K0+732	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+805	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+833	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+837	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+910	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K0+969	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K1+035	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K1+103	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K1+142	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	
K1+163	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	2.750	2.250	0.000	-1.500	-3.000	

编制：潘明飞

复核：李云峰

超高方式示意图



ic- 超高横坡 ( $ic \geq ih$ )  
 ih- 路拱坡度  
 i - 变化中的坡度

说明:

- 1、超高方式为路中线保留在原有位置，即绕路中线旋转。
- 2、此种超高方式是在超高起点处开始，使外侧车道逐渐变为和内侧车道同一的横坡度，继续绕中轴线旋转，使单坡直达到超高横坡度为止。外侧路肩只抬高不超高，横坡度保持不变。内侧路肩同路面一起超高。
- 3、新建工程各弯道设置超高加宽缓和段详细情况参见《路基设计表》和《路基超高加宽表》。

# 清理表土工程数量表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

桩号	间距 (m)	平均宽度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	清表厚度 (m)	增加土方 (m <sup>3</sup> )		桩号	间距 (m)	平均宽度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	清表厚度 (m)	增加土方 (m <sup>3</sup> )
K0+005.0												
	247.00	2.10	518.7	0.20	103.7							
K0+252.0												
	293.00	5.70	1670.1	0.20	334.0							
K0+545.0												
	149.00	3.60	536.4	0.20	107.3							
K0+694.0												
	新修盖板涵											
K0+699.0												
	464.00	5.60	2598.4	0.20	519.7							
K1+163.0												
小计			5323.6		1064.7		小计					
							合计			5323.6		1064.7

说明：  
1、本表中包含路基及边坡清表工程量。

编制：潘明飞

复核：李云峰

# 碾 压 工 程 数 量 表

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

桩号	间距 (m)	平均宽度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	碾压沉降 (m)	增加土方 (m <sup>3</sup> )	桩号	间距 (m)	平均宽度 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	碾压厚度 (m)	增加土方 (m <sup>3</sup> )
K0+005.0											
	247.00	2.10	518.7	0.15	77.8						
K0+252.0	293.00	5.70	1670.1	0.15	250.5						
K0+545.0	149.00	3.60	536.4	0.15	80.5						
K0+694.0	新修盖板涵										
K0+699.0	464.00	5.60	2598.4	0.15	389.8						
K1+163.0											
小 计			5323.6		798.5	小 计					
						合 计			5323.6		798.5

编 制: 潘明

复 核: 李云峰

## 路基土石方数量计算表

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第1页 共2页

桩号	横断面面积 (m <sup>2</sup> )		距离 (m)	挖方分类及数量 (m <sup>3</sup> )														填方数量 (m <sup>3</sup> )			利用方数量及调配 (m <sup>3</sup> )								备注
				总数量	土						石						本桩利用				填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意				
	I				II		III		IV		V		VI		土	石	土	石	土	石									
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
K0+000	0.12	0.00															0.2	0.2											
K0+006	0.00	0.07	6.00			100																							
K0+042	0.00	0.08	36.00			100											2.7	2.7											
K0+080	0.00	0.36	38.00			100											8.4	8.4											
K0+118	0.00	0.12	38.00			100											9.1	9.1											
K0+157	0.00	0.45	39.00			100											11.1	11.1											
K0+195	0.00	0.10	38.00			100											10.5	10.5											
K0+252	0.00	0.50	57.00			100											17.2	17.2											
K0+299	0.01	0.16	47.00			100											15.5	15.5											
K0+342	0.00	0.16	43.00			100											6.8	6.8											
K0+397	0.00	4.29	55.00			100											122.3	122.3											
K0+413	0.00	9.97	16.00			100											114.0	114.0											
K0+438	0.00	9.50	25.00			100											243.4	243.4											
K0+458	0.00	1.90	20.00			100											114.1	114.1											
K0+480	0.00	0.17	22.00			100											22.8	22.8											
K0+511	0.00	0.11	31.00			100											4.4	4.4											
K0+545	0.00	0.79	34.00			100											15.4	15.4											
K0+571	0.00	0.13	26.00			100											12.0	12.0											
K0+618	0.00	0.49	47.00			100											14.5	14.5											
K0+648	0.00	0.05	30.00			100											8.1	8.1											
K0+665	0.00	1.54	17.00			100											13.5	13.5											
K0+695	0.00	9.98	30.00			100											172.8	172.8											
K0+732	0.00	0.55	37.00			100											194.8	194.8											
K0+805	0.00	0.11	73.00			100											24.1	24.1											
K0+833	0.00	0.45	28.00			100											7.7	7.7											
K0+837	0.00	0.74	4.00			100											2.4	2.4											
K0+910	0.00	0.49	73.00			100											45.0	45.0											
小计																	1212.8	1212.8											
累计																	1212.8	1212.8											

编制:


复核:

## 路基土石方数量计算表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第2页 共2页

桩号	横断面面积 (m <sup>2</sup> )		距离 (m)	挖方分类及数量 (m <sup>3</sup> )														填方数量 (m <sup>3</sup> )			利用方数量及调配 (m <sup>3</sup> )								备注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意				
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	土	石	土	石		土	石		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
K0+910	0.00	0.49	59.00				100										20.8	20.8				20.8							
K0+969	0.00	0.21	66.00				100										10.7	10.7				10.7							
K1+035	0.00	0.11	68.00				100										16.9	16.9				16.9							
K1+103	0.00	0.39	39.00				100										14.0	14.0				14.0							
K1+142	0.00	0.33	21.00				100										3.5	3.5				3.5							
K1+163	0.12	0.00																											
小计																	65.9	65.9				65.9							
累计																	1278.6	1278.6				1278.6							

编制: 

复核: 李云峰



# 路基每公里土石方数量表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第1页 共1页

起讫桩号	长度 (m)	挖方 (m³)						填方 (m³)			本桩利用		远 运 利 用			借 方				废 方		备注						
		土 方			石 方			总数量 (m³)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	土方	石方	平均运距 (Km)	土 方 (m³)	平均运距 (Km)	石 方 (m³)	平均运距 (Km)	土 方 (m³)	石 方 (m³)		平 均 运 距 (Km)					
		松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石																	土方	石方	土方	石方	土方
K0+000 ~ K1+035	1035							1244.3	1244.3									1244.3										
K1+035 ~ K1+163	128							34.4	34.4									34.4										
清表增加土方								1064.7	1064.7									1064.7										
碾压增加土方								798.5	798.5									798.5										
小 计								3141.8	3141.8									3141.8										

说明：1、本土方表中除挖方、弃方为自然方外，其他工程量均为压实方。普通土自然方与压实方的换算系数为1.05。  
 2、本表中已包含清表后、填前碾压后自然地面沉降增加土方。

编制：李皓雨

复核：李皓雨

## 挖台阶表

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

起始桩号	终止桩号	长度(m)	平均宽度(m)	面积(m <sup>2</sup> )		起始桩号	终止桩号	长度(m)	宽度(m)	面积(m <sup>2</sup> )
K0+380.0	K0+440.0	60.0	3.00	180.0						
K0+680.0	K0+710.0	30.0	2.00	60.0						
合计		90.0		240.0		总合计				240.0

编制: 袁耀雨

复核: 李国欣

# 路面工程数量汇总表

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

序号	起始桩号	终止桩号	长度 (m)	路面结构类型及面积								掺加碎石骨料 m <sup>3</sup>	混凝土路面钢筋		培土路肩 (厚18cm) m <sup>2</sup>	备注
				宽度 (m)				面积 (m <sup>2</sup> )					横缝HPB300 kg	胀缝HPB300 kg		
				水泥混凝土面层 18.0cm	水泥冷再生基层 (掺加碎石骨料) 18.0cm	水泥稳定土基层 (掺加碎石骨料) 18.0cm	水泥石灰综合稳定土基层 18.0cm	水泥混凝土面层 m <sup>2</sup>	水泥冷再生基层 (掺加碎石骨料) m <sup>2</sup>	水泥稳定土基层 (掺加碎石骨料) m <sup>2</sup>	水泥石灰综合稳定土基层 m <sup>2</sup>					
1	K0+000.0	K0+252.0	252.0	4.5	3.5	1.6		1134.0	882.0	403.2		46.3	57.96	135.30	252.0	改建加宽
2	K0+252.0	K0+545.0	293.0	4.5			5.1	1318.5			1494.3		57.96	135.30	293.0	土路新建
3	K0+545.0	K0+665.0	120.0	4.5			5.1	540.0			612.0				120.0	挖除新建
4	K0+665.0	K0+694.0	29.0	4.5			5.1	130.5			147.9		57.96	135.30	29.0	土路新建
5	K0+694.0	K0+699.0														新修盖板涵
6	K0+699.0	K1+163.0	464.0	4.5			5.1	2088.0			2366.4		57.96	135.30	464.0	土路新建
7	平曲线加宽							30.6			30.6					
				说明: 1、横向施工缝按200米设置一道计算工程量。 2、胀缝按600米一道计算工程量。 3、本数量表未包含平交路口工程量。												
<b>合计</b>			1158.0					5241.6	882.0	403.2	4651.2	46.3	231.84	541.20	1158.0	

编制:

复核:

# 挖除老路面工程数量表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

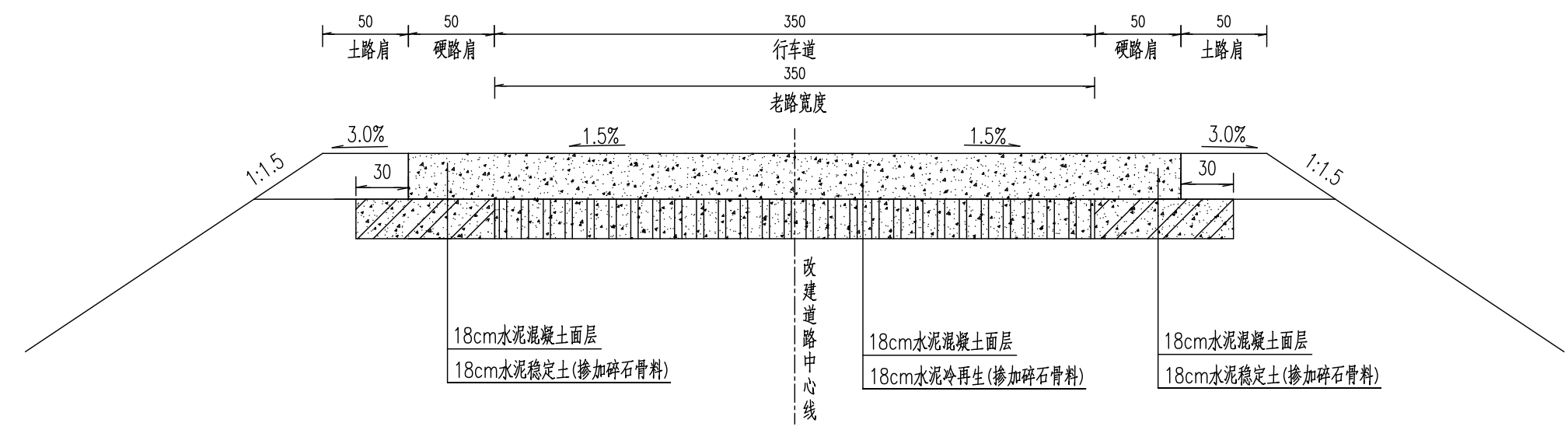
序号	起始桩号	终止桩号	长度 (m)	宽度 (m)	水泥混凝土		备注
					水泥混凝土路面 厚15cm	粒料基层厚 3cm	
					(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	K0+545.0	K0+665.0	120.0	2.5	300.0	336.0	老路挖除新建
合 计			120.0		300.0	336.0	

编制 

复核 

校  
图  
公  
司

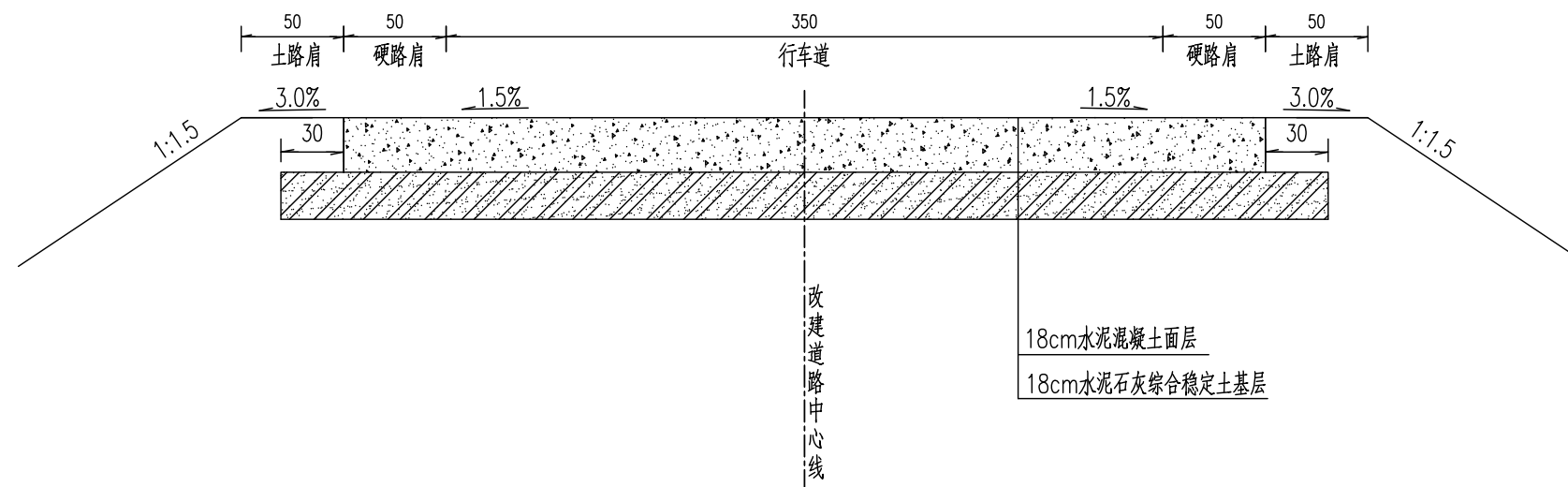
路面结构设计图(一) 1:50



附注:  
 1、本图尺寸均以厘米为单位。  
 2、路面结构设计图(一)适用于老路冷再生加宽路段。

校  
图  
图  
绘

路面结构设计图(二) 1:50



注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、路面结构设计图(二)适用于挖除新建路段。
- 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/m<sup>3</sup>,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	9	水泥稳定土(掺加碎石骨料)	20℃ 800~1200 15℃ 1000~1400	≥1.5	
4	设计使用年限(年)	10	10	水泥石灰综合稳定土基层	700	≥0.8	
5	累计当量轴次(万/次)						
6	交通等级	轻型					

## 平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

工程名称: 通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

第 1 页 共 1 页

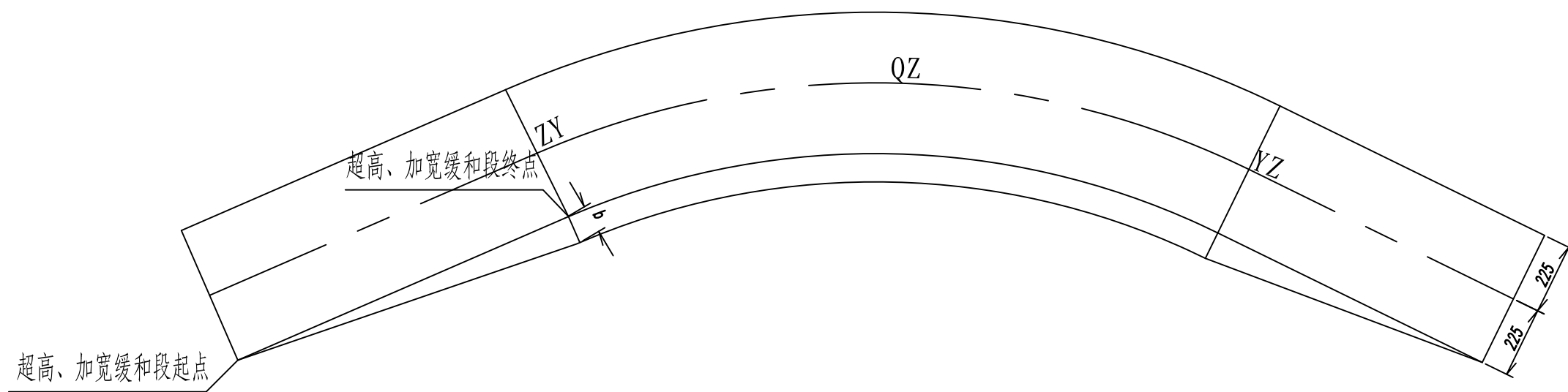
交 点		平曲线	加 宽	圆曲线	缓和曲线长 度或超高缓 和长度、加 宽缓和长度	总加宽	加 宽	备 注
号 数	桩 号	半 径 (米)	宽 度 (米)	长 度 (米)	长 度 (米)	总 面 积 (平方米)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	K0+445.491	170.000	0.3	75.402	20	95.171	25.551	
8	K0+689.626	90.753	0.5	0	20	20.000	5.000	
合 计							30.551	

交 点		平曲线	加 宽	圆曲线	缓和曲线长 度或超高缓 和长度、加 宽缓和长度	总加宽	加 宽	备 注
号 数	桩 号	半 径 (米)	宽 度 (米)	长 度 (米)	长 度 (米)	总 面 积 (平方米)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							30.551	

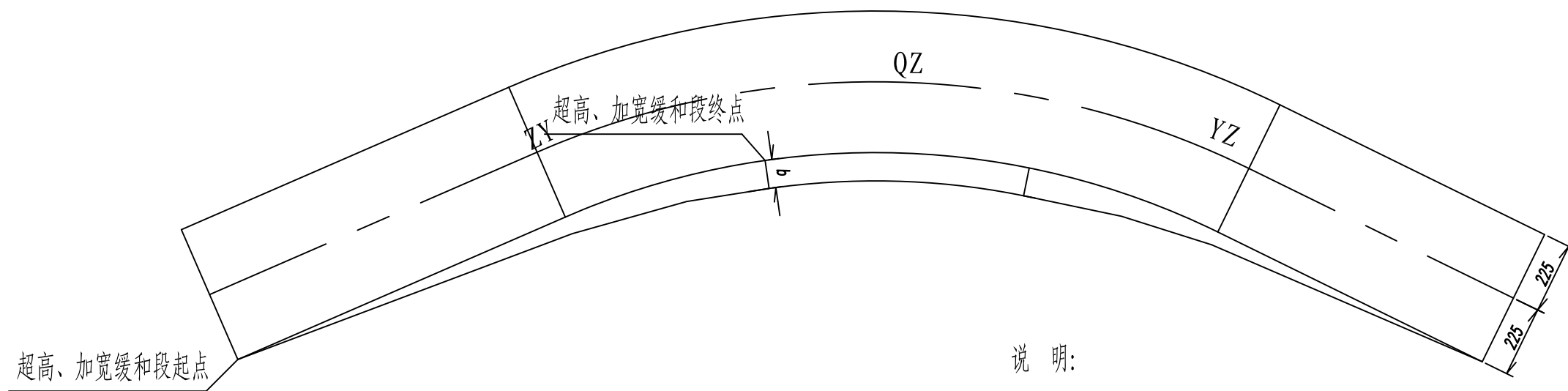
编制: 潘明正

复核: 李文峰

弯道加宽示意图(一)



弯道加宽示意图(二)



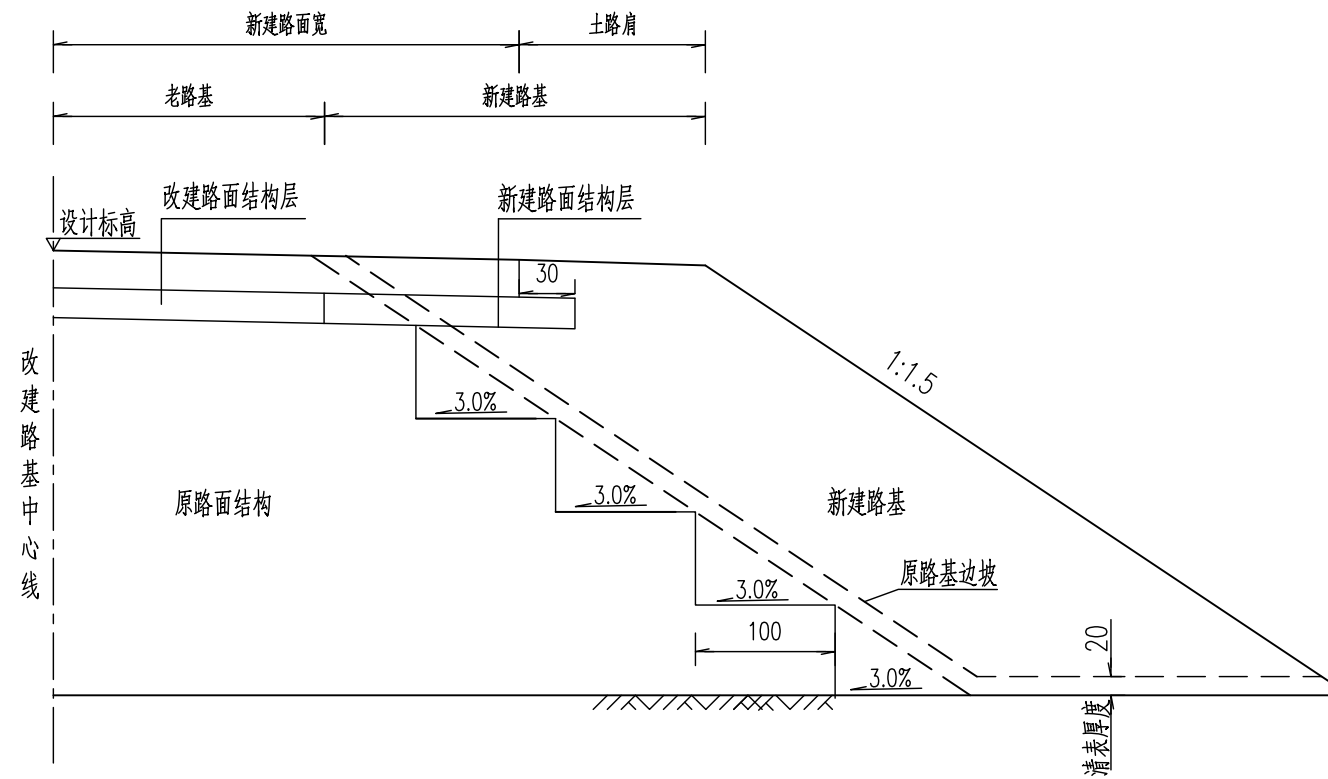
说明:

- 1、图中尺寸均以厘米为单位。
- 2、路面加宽值应设在曲线的内侧。
- 3、加宽缓和段上任意一点的加宽值 (bx) 为:  

$$bx=kb$$
 式中: b=圆曲线部分的路面加宽值  
 $k=Lx/L$ , Lx为加宽缓和段上任一点到缓和段起点的距离; L为加宽缓和段全长。



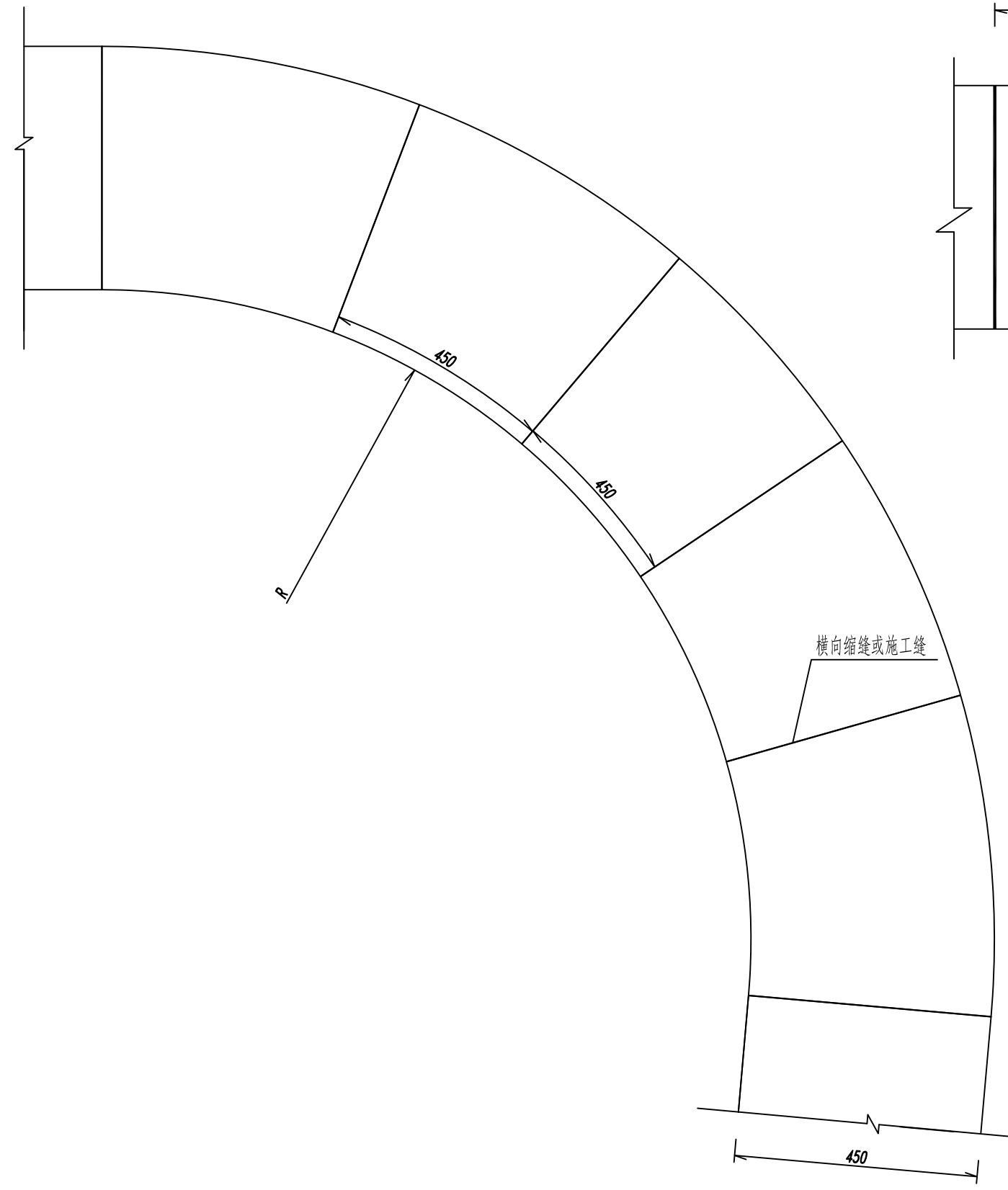
### 路基加宽设计图 1:50



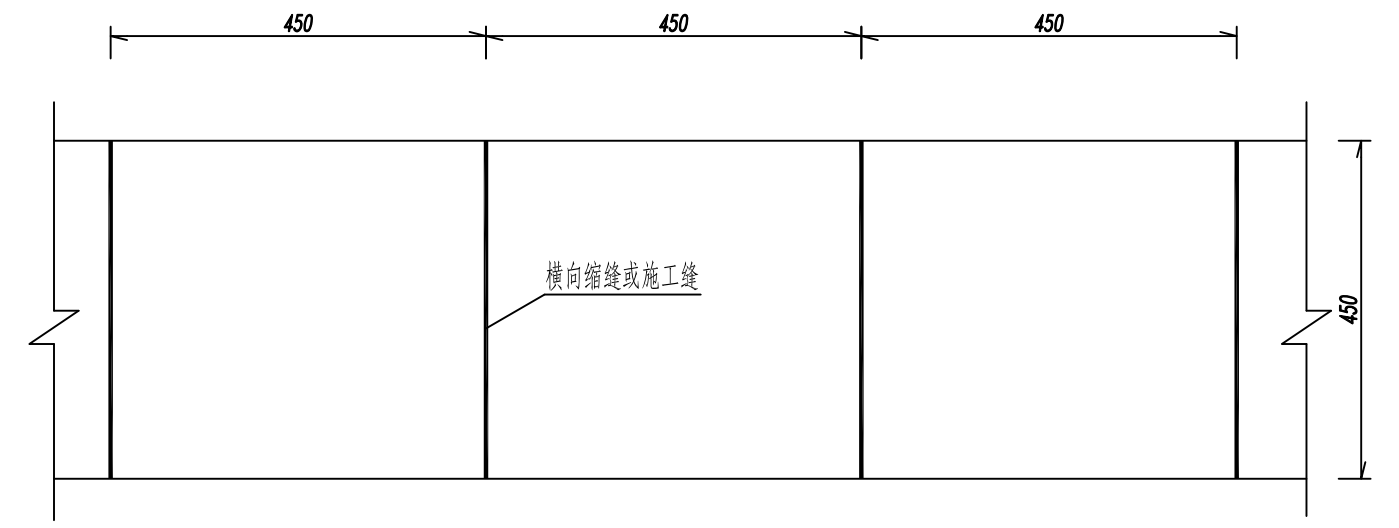
附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计,本图适用路基加宽路段、新老路基衔接处理处。
- 2、图中路基路面宽详见路基标准横断面,其加宽侧见路面结构图。
- 3、图中清表后再挖台阶,清表厚度20cm,开挖台阶宽度100cm,台阶高度视边坡坡率而定。
- 4、本图工程量已计入相应的工程数量中,不再单独列出。

弯道板块划分示意图 1:100

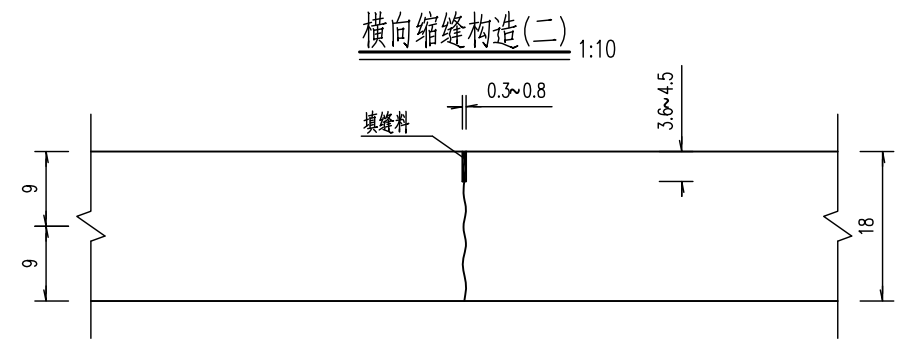
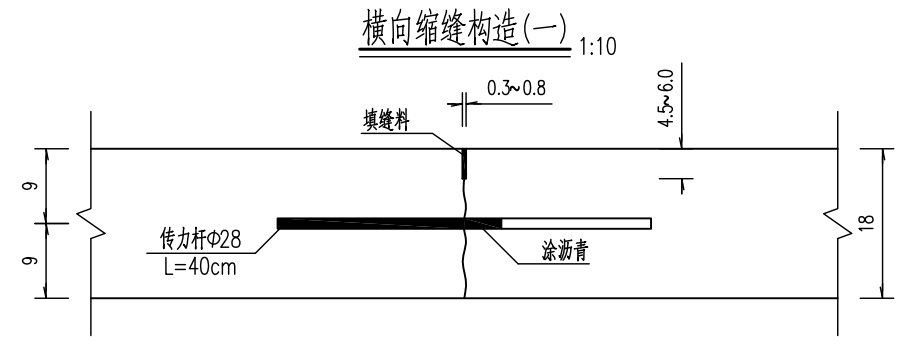
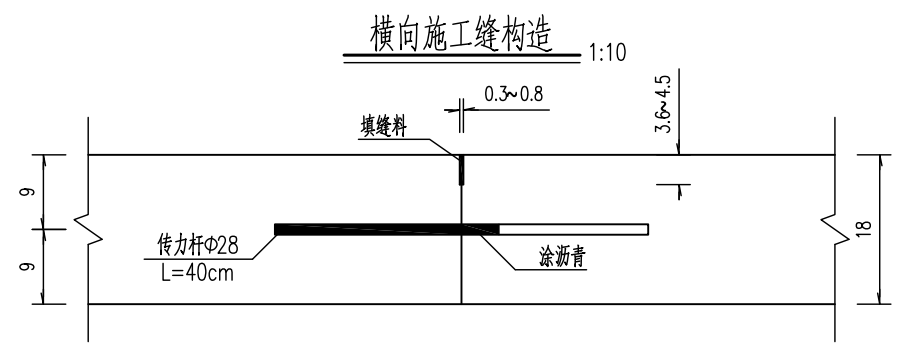


直线段板块划分示意图 1:100



说明：  
1、图中尺寸均以厘米为单位。

图  
校  
图  
绘



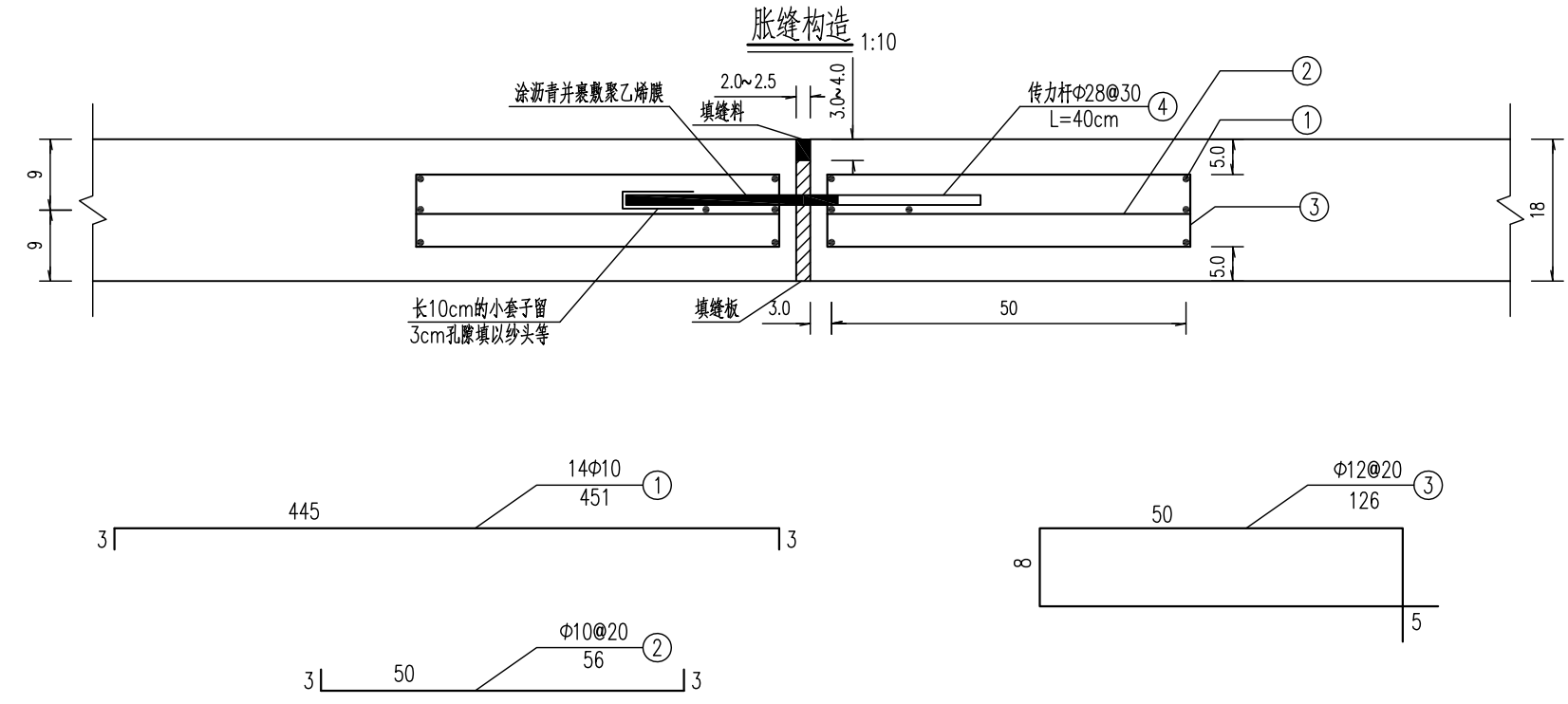
横缝钢筋工程数量表

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设置两道胀缝，临近胀缝处，设置三道横向缩缝(一)，一般路段每隔600m设置一道胀缝。

### 平面交叉设置及工程数量一览表

工程名称：通许县练城乡V364大于庄-牌路村道

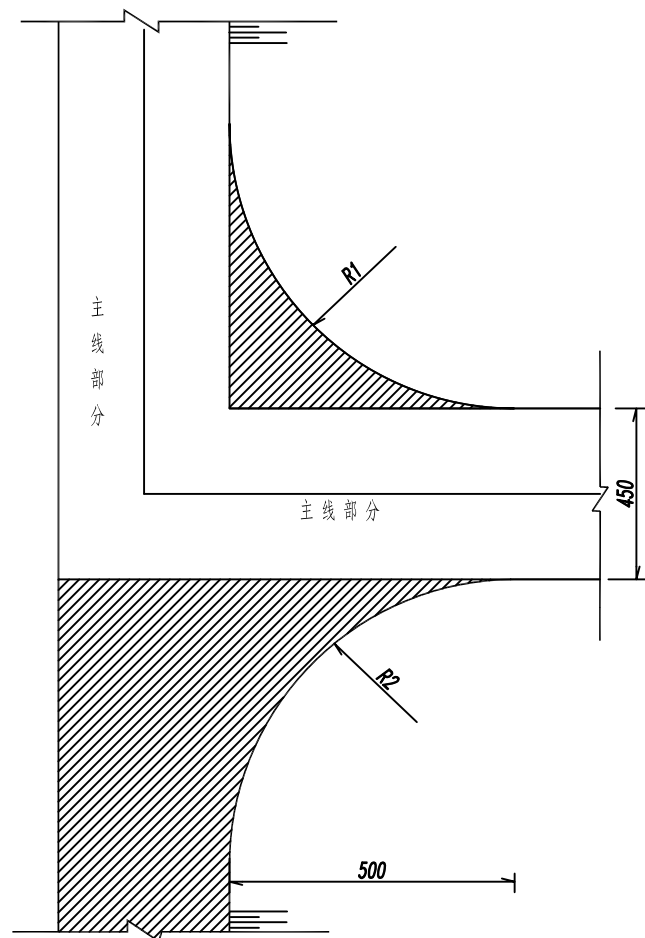
第 1 页 共 1 页

序号	中心桩号	交角	交叉形式	圆角半径 (m)		被交叉路宽度 (m)		改建长度 (m)	工程数量 (m <sup>2</sup> )				挖除老路结构层	备注
				R1	R2	左	右		均厚27cm水泥混凝土面板	18cm厚水泥混凝土面板	下封层	18cm厚水泥石灰综合稳定土基层	水泥混凝土面层 (18cm)	
									m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	(m <sup>3</sup> )	
1	K0+000.0	90°	T字交叉	5	5	5.0	5.0			10.8	10.8	11.3		起点平交
2	K0+218.0	90°	T字交叉	5	5	4.5	4.5	5.0		33.3	33.3	33.8		JD1
3	K0+252.0	90°	T字交叉	5	5	4.5	4.5	5.0		33.3	33.3	33.8		JD2
4	K0+397.0	90°	T字交叉	5	5	4.5	4.5	5.0		33.3	33.3	33.8		JD4
5	K0+545.0	90°	T字交叉	5	5	4.5	2.5	5.0	35.0	10.8	45.8	11.3	2.3	JD6
合计									35.0	121.3	156.3	123.9	2.3	

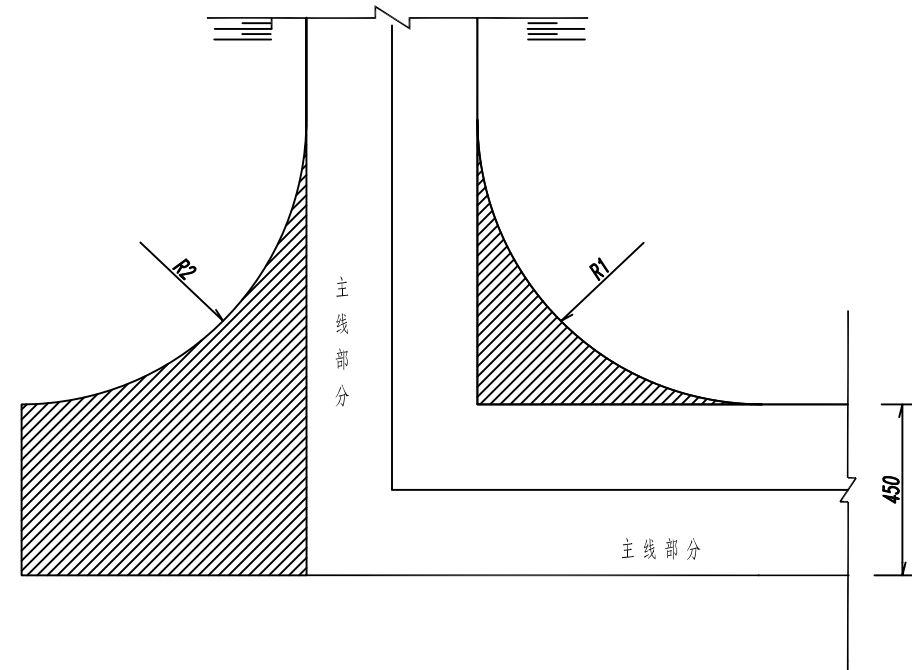
编制：潘明飞

复核：李云峰

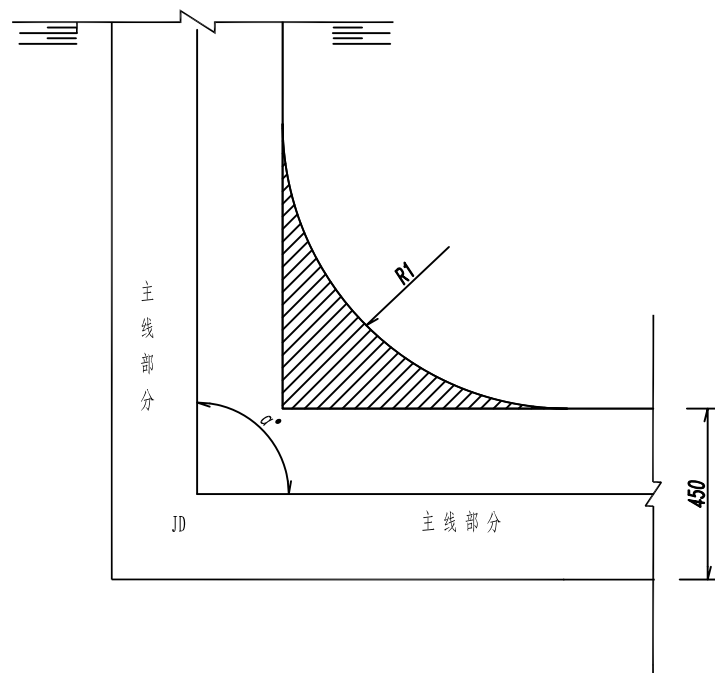
与公路平交处理平面图(一)



与公路平交处理平面图(二)



交点加铺转角处理平面图

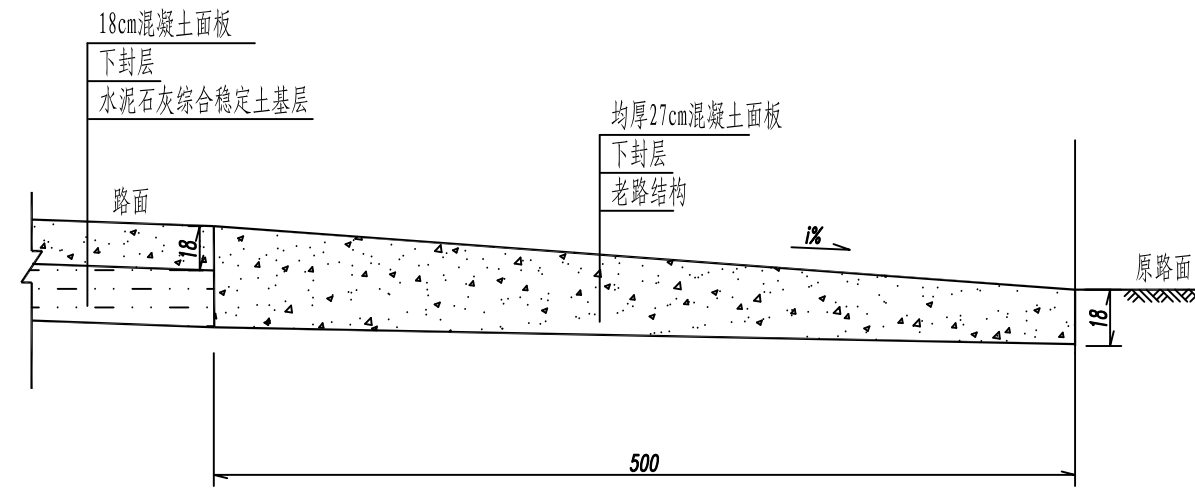


说明:

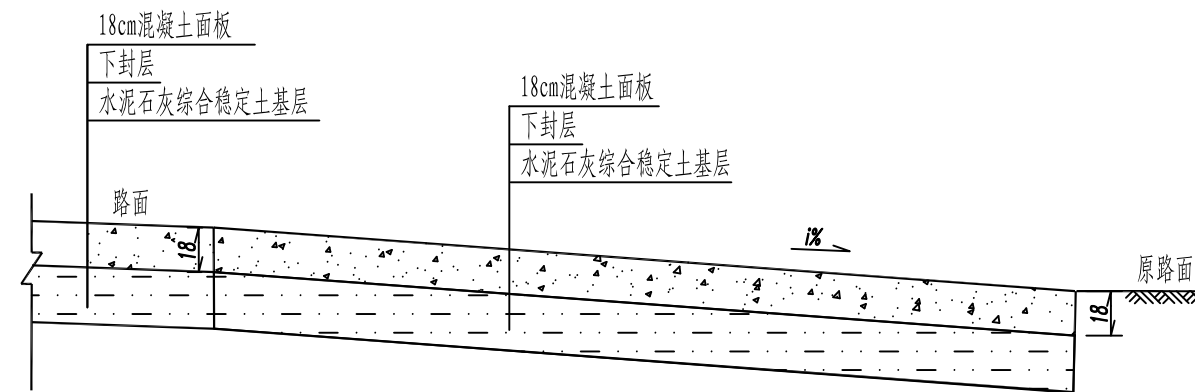
- 1、本图尺寸单位均以厘米为单位。
- 2、如路口位置、桩号若与实际有出入,请按实际情况作适当调整。
- 3、平交路口被交道路宽度、交角、转角半径、交叉方式及工程量见《平面交叉设置及工程数量一览表》。

与混凝土路平交处理结构示意图

主路结构



加铺转角结构



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、平交路口工程数量见《平面交叉设置及工程数量一览表》。