

# 目 录

序号	名 称	页 数	页 码	备 注		序号	名 称	页 数	页 码	备 注
1	总说明	4	1-4							1
2	第一段									1
3	路线平面图	7	5-11							1
4	直线曲线转角表	2	12-13							1
5	路面工程数量表	1	14							1
6	第二段									1
7	路线平面图	2	15-16							1
8	直线曲线转角表	3	17-19							1
9	路面工程数量表	1	20							1
10	支线									1
11	路面工程数量表	1	21							1
12	通用图									1
13	标准横断面图	2	22-23							1
14	路面结构图	2	24-25							1
15	交叉设计图	1	26							1
16				5						1
17				1						1
18				1						1
19				1						1
20				1						0
21				1						1
22				1						1
23				1						1
24				4						1
25				1						1
26				0						1
27				1						1
28				1						1
29										
30				1						0

# 总 说 明 书

## 一、概述

尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程，路线长 3.668 公里，路基宽度路面宽度 3.5 米、5.0 米，红焦砖路面。

### 1、项目背景

尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程，现状道路为 3-6 米土路，现在车辆过后尘土飞扬，环境污染严重；雨天过后泥泞不堪，道路无法通行极大的影响沿线群众的出行，已成为制约区域人民群众出行和经济进一步发展的的重要因素。本项目的实施，将解决当地群众出行困难问题，明显改善区域公路网的运输能力，对促进区域经济的发展以及周边村镇的商贸繁荣起到至关重要的作用，同时将对神木市通村公路网进行了完善。

### 2、任务及设计依据

(1)、《设计委托书》。

(2)、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》。

(3)、交通部 JTG B01-2014《公路工程技术标准》

(4)、《陕西省农村公路工程技术标准》

(5)、交通部 JTG2111-2019《小交通量农村公路工程技术标准》

### 3、设计标准

根据委托精神，本项目按照等外路进行设计。

### 4、设计任务简述

我公司于接到《尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程》的委托后，迅速组织技术人员进驻测设现场，随即进行了详细的实地勘探工作。在路线勘察过程中，参照相关技术标准结合建设单位的要求，线位选择尽量利用现有旧路，对部指标较低路段，进行反复比选，以便布设既能改善道路现状，又能节省投资的最合理的路线方案。通过外业勘察，使整个线路布设合理化，全线桥涵构造物、排水设施等得到了进一步完善。

根据测量、调查的外业于 2026 年 1 月初圆满完成了《施工图设计》和《施工图预算》的全部编制工作。

## 二、沿线自然地理概况

### (1)、地形、地貌

神木市地处陕北黄土高原与毛乌素沙漠的过渡地带，南部属以水蚀为主的黄土丘陵沟壑地貌区，地形破碎，沟壑纵横，水土流失最严重；北部属以风蚀为主的风沙草滩地貌区，地势较平坦，沙丘绵延，大部分土地被积沙覆盖；该县属温带半干旱气候，自然条件差，生态环境脆弱；境内河流有黄河及其支流窟野河、秃尾河。

### (2)、河流与水文

项目区域该路段地下水埋藏较浅，属于窟野河流域，地下水类型主要是第四系松散碎屑岩类孔隙水、黄土孔隙裂隙水和三叠系基岩裂隙水，地下水类型属潜水性质。

### (3)、气候

项目所在区域属中温带大陆性季风半干旱气候，其基本特征是日照

充足，春季干旱，常有大风降温天气；夏季炎热高温，降雨集中，且时有冰雹发生；秋季凉爽湿润，光热水资源基本同季，光能资源丰富，但降水量不足且年际变率大，有效降水日数少，春季尤甚。风大沙降温迅速，时有霜冻；冬季干寒漫长，西北风盛行，气候的空间差异较大，平均无霜期 171 天，区域年平均气温 9.1℃，年平均降水量为 400-450 毫米，且多集中在 7-9 月并以暴雨形式出现，项目区域所处地理位置是我省寒冷地区，冬季长达 180 天，积雪多在 11 月到次年 4 月，最大积雪深度 15cm，最大冻深 1.4 米，受自然因素影响，本项目构造物及路面工程设计与施工均考虑气候因素。

项目所经区域内无地表水域。地下水以孔隙、裂隙潜水为主，且水质良好，可为工程及生活提供用水。

#### (4)、地质、地震

##### ① 地质构造

路线所经区域属中朝准地台陕甘宁台坳区域，位于其中的鄂尔多斯断块伊陕斜坡区。区内地层平缓，地层产状一般较平缓，向北西、北西西微斜。区内褶皱断层极不发育。全区新生代至中生带地层形变甚微，断裂改造不发育，地震活动很少，为相对稳定构造区。根据国家地质局 1990 年《中国地震烈度区划图》和《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001) 显示，项目区地震基本烈度为 5~6 级，地震动峰值加速度  $< 0.05g$ 。

##### ② 地层岩性

本区出露中生界至新生界地层，自下而上依次主要为中生界三叠系永坪组、瓦窑堡组，下侏罗统富县组、中侏罗统系延安组，新生界新近

系静乐组及第四系地层。

#### 四、设计内容

##### 1、路线布设

经过对项目路线走廊带沿线实地踏勘，地形较为复杂，高差较大，在详细掌握沿线地形、地貌和基本地质情况后。依据《陕西省农村公路工程技术标准》(陕交发[2005]143号)、建设单位指导意见，结合沿线地形、地物、地质和该路段上的交通量的特点，布线按建设单位指导意见布设，力争在平纵指标合理的前提下尽量降低工程造价，并且使拆、砍、占、迁减少到最小。

##### 2、路线平面设计

路线平面设计中，充分利用地形，沿现状土路进行拟合设计。

##### 3、路线纵断面设计

路线纵断面完全按照现状旧路高程拟合。

##### 4、安全设施

本项目沿线均为村组到户道路，地形平坦，视线良好，无需设置安全设施。

##### 5、路基路面及排水

(1)、路基设计标高：为中线处路面顶面标高。

(2)、超高方式：根据建设要求本次设计时不考虑超高。

(3)、路基宽度：根据《委托书》要求，确定本项目路基宽度：路基路面宽度 3.5 米、5.0 米，路拱横坡为 2%。

##### (4)、路基边坡

根据地形、地貌，路基土质、水文气象资料，结合《公路路基设计规

范》，路基边坡坡率设置为：

根据所经地质情况，本次设计挖方边坡坡率均采用 1:1.5，挖方边坡采用 1:0.5。路基填筑前应清除杂草、树根，经碾压后再填土方。尺寸详见《路基标准横断面图》

(6)、路基压实度标准

为了尽量减少路基沉降，保证路基、路面强度和结构稳定性，必须严格控制填土的干密度和填料的选用，保证路基压实度达到设计规定压实度标准。填方路基要求分层填筑均匀压实，路基压实度要求。详见下表

路基施工压实度表

项目分类		路床顶面以下深度 (CM)	压实度 (%)
填方路床	路床	0-30	≥ 95
	路基	80-150	≥ 95
	路基	150 以下	≥ 94
零填及路堑路床		0-30	≥ 92

(7)、路基排水

项目地形平坦，路基路面排水进行散排，下渗。不做具体排水设施。

6、路面工程

(1)、主要设计依据

- A、《公路工程技术标准》 JTG B01-2014
- B、《公路路基设计规范》 JTG D30-2015

(2)、路面结构型式

本项目根据设计委托、交通量构成及拟建道路的服务功能，为了达到使用要求，土基模量：36Mpa。路面结构具体如下：

红焦砖路面：

面 层：12cm 红焦砖

基 层：6%水泥稳定土

路面两侧采用 C30 混凝土路边石。

7、筑路材料

本项目所在区域筑路材料除块片石、土就近选用外，其它筑路材料均需从远处外购。

(1)、垫层碎石

垫层碎石可选用本地碎石。

(2)、水泥

水泥：可选用榆林本地生产的普通硅酸盐水泥；

(3)、土

就地取材，开采方便，运输便利。所产土拟在本项目中用于路面基层也可作为路基填料。

(4)、钢材、木材

钢材、木材等材料可从神木等地购买。

8、环保工程

根据国家环境保护法的规定，公路建设项目必须合理地利用自然环境保护，防止环境污染及生态破坏。该项目建设对促进地区经济发展、改善投资环境加快区域资源开发都具有积极作用。

(1)、公路选线尽量避开村庄建筑、少占良田，以减少汽车噪音、废气、震动对两侧居民生活的影响。

(2)、路线与现有道路交叉处顺接，以利于人畜通行和满足当地居民生产生活的需要。路基排水因地制宜，防止水土流失。

(3)、沿线取土坑、弃土场不占农田，路基填方除纵向调运外，在路线两侧指定地点集中取土，挖方较集中路段的弃方选择合适地点堆放，通过合理取土弃土造地还田，支援农田水利建设，避免废方淤塞，造成冲淤失衡。

(4)、施工期间要采取措施，防止环境污染。施工单位的生活、生产污水要集中处理，不得乱排乱放；施工临时便道及路基工程在未铺筑路面前，要定时洒水，以减少尘土飞扬；各种易飞扬材料的运输要进行遮盖，防止飞扬污染空气、影响人体健康及农作物生长；各种施工大型机械在接近村镇及居民区作业时，晚上 22:00 至次日 6:00 时应禁止作业；应设置施工期间临时排水设施，确保农田，防止水土流失。

(5)、做好施工组织计划，在施工期间把对环境造成的影响降至最小程度。工程完工前，做好场地清理平整工作，整饰路容，对已破坏的地表，要进行重新整平、恢复。

## 五、施工组织设计

### 1、施工期限的总体安排

本项目施工有效工期 2 个月，计划于 2026 年 4 月份初开工，2026 年 6 月份底竣工。工期要求较紧，施工作业条件较差，气候影响大，施工单位必须根据工程分布及工程特征，合理划分作业工区，做好进度计划并确保计划的顺利实施，不同的施工工序可以平行作业，合理安排施工。发现关键工程滞后应及时采取措施，通过加强调度，加大投入等方式予以解决。避免由于施工工序安排不合理，延误工期。本施工组织仅从设计角度进行考虑安排，待招标确定施工单位后，要求施工单位根据本单位实际情况编制具体可实施的施工组织计划和方案。

### 2、主要工程的施工方法

公路路基施工应严格按照《公路路基施工技术规范》(JTG T 3610-2019)进行，以机械化施工为主，人工施工方式为辅。

路基填筑施工之前，必须取代表土样，按现行规范对路基填料进行试验及榆林地区施工特点，求得各取土场土样的最大干容重和最佳含水量，并选择路段进行压实试验，以确定正确的压实方法、各类压实设备的类型及组合工序、最佳组合下的压实遍数及压实厚度，以便指导路基土的压实施工。

路基填筑完成后，必须进行及时的刷坡处理，将刷坡土方就近利用。

### 3、对施工用水、用电、以及雨雪天气所采用的措施

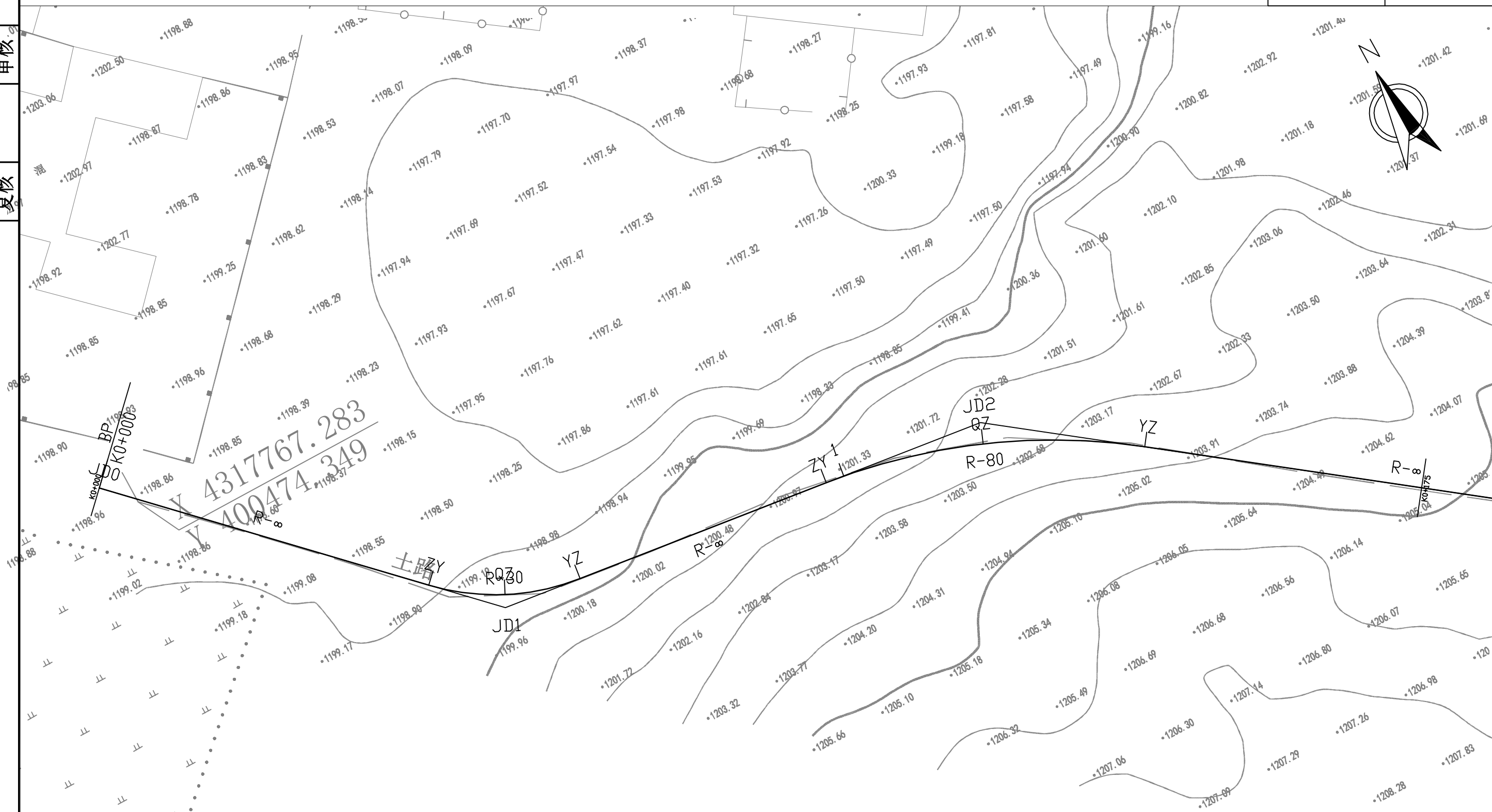
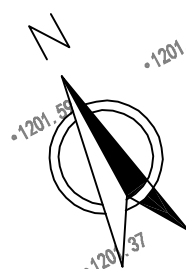
项目所在地地下水位较高，工程所需用水可就地抽取。施工期间生产生活用电，施工单位可提前与电力部门协商，架设临时用电、通讯等设备。项目所在区域风沙较大，施工条件较为艰苦，天气变化无常，施工期间应提前做好应急预案防止不良天气的突然来袭。

### (5) 未尽事宜，严格按现行规范执行

# 第一段

审核

复核



BP  
K0+000  
X 4317767.283  
Y 400474.349

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	4317771.232	400470.848	K0+000							
JD1	4317732.913	400509.265	K0+054.260	37°45'10.3"(Z)	30		10.258	19.767	1.705	0.748
JD2	4317724.754	400574.083	K0+118.842	29°44'33"(Y)	80		21.243	41.528	2.772	0.958

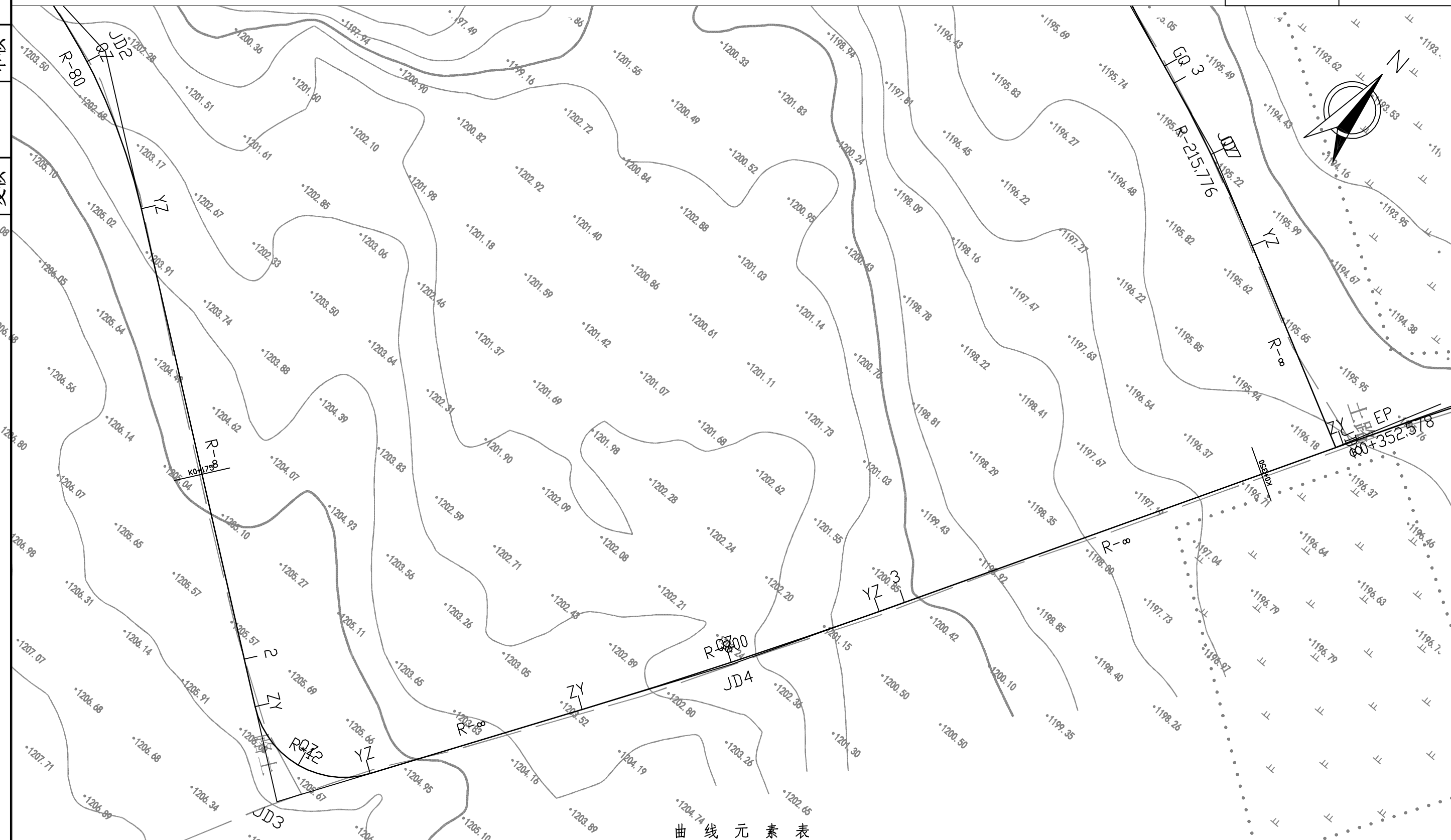
比例1:500

张

张

张

审核  
复核



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD3	4317663.868	400655.126	K0+219.251	93°55'22.9*(Z)	12		12.851	19.671	5.583	6.031
JD4	4317716.408	400689.239	K0+275.863	2°57'04.6*(Z)	800		20.608	41.208	0.265	0.009

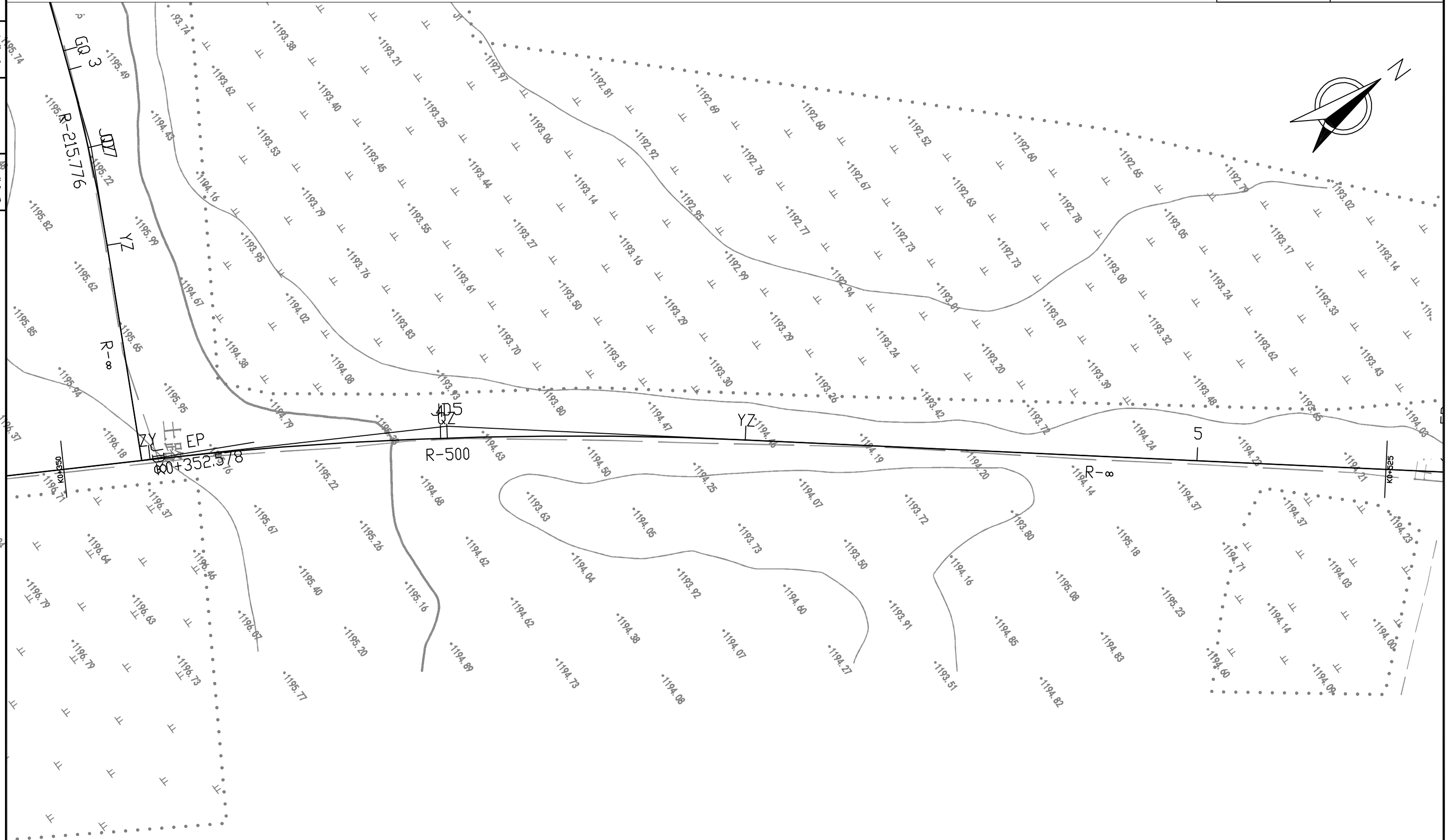
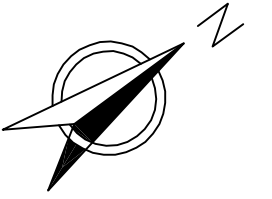
比例1:500

*张*

*张*

*张*

审核  
复核



曲线元素表

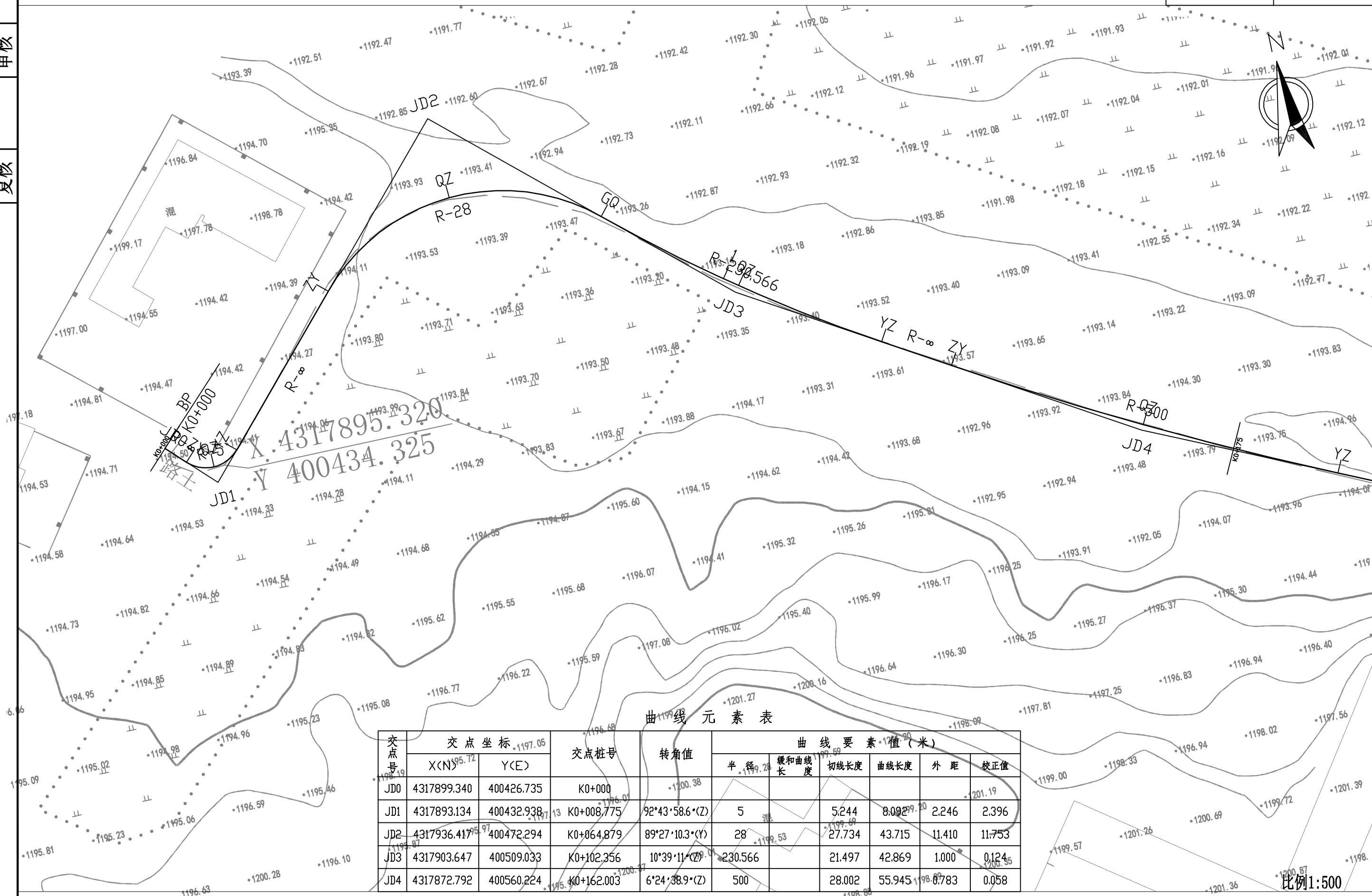
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD5	4317824.705	400751.871	K0+400.957	9°01'52.3"(Y)	500		39.488	78.812	1.557	0.164

比例1:500



审核

复核



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距
JD0	4317899.340	400426.735	K0+000						
JD1	4317893.134	400432.938	K0+008.775	92°43'58.6*(Z)	5	5.244	8.092	2.246	2.396
JD2	4317936.417	400472.294	K0+064.879	89°27'10.3*(Y)	28	27.734	43.715	11.410	11.753
JD3	4317903.647	400509.033	K0+102.356	10°39'11*(Z)	230.566	21.497	42.869	1.000	0.124
JD4	4317872.792	400560.224	K0+162.003	6°24'38.9*(Z)	500	28.002	55.945	0.783	0.058

比例1:500

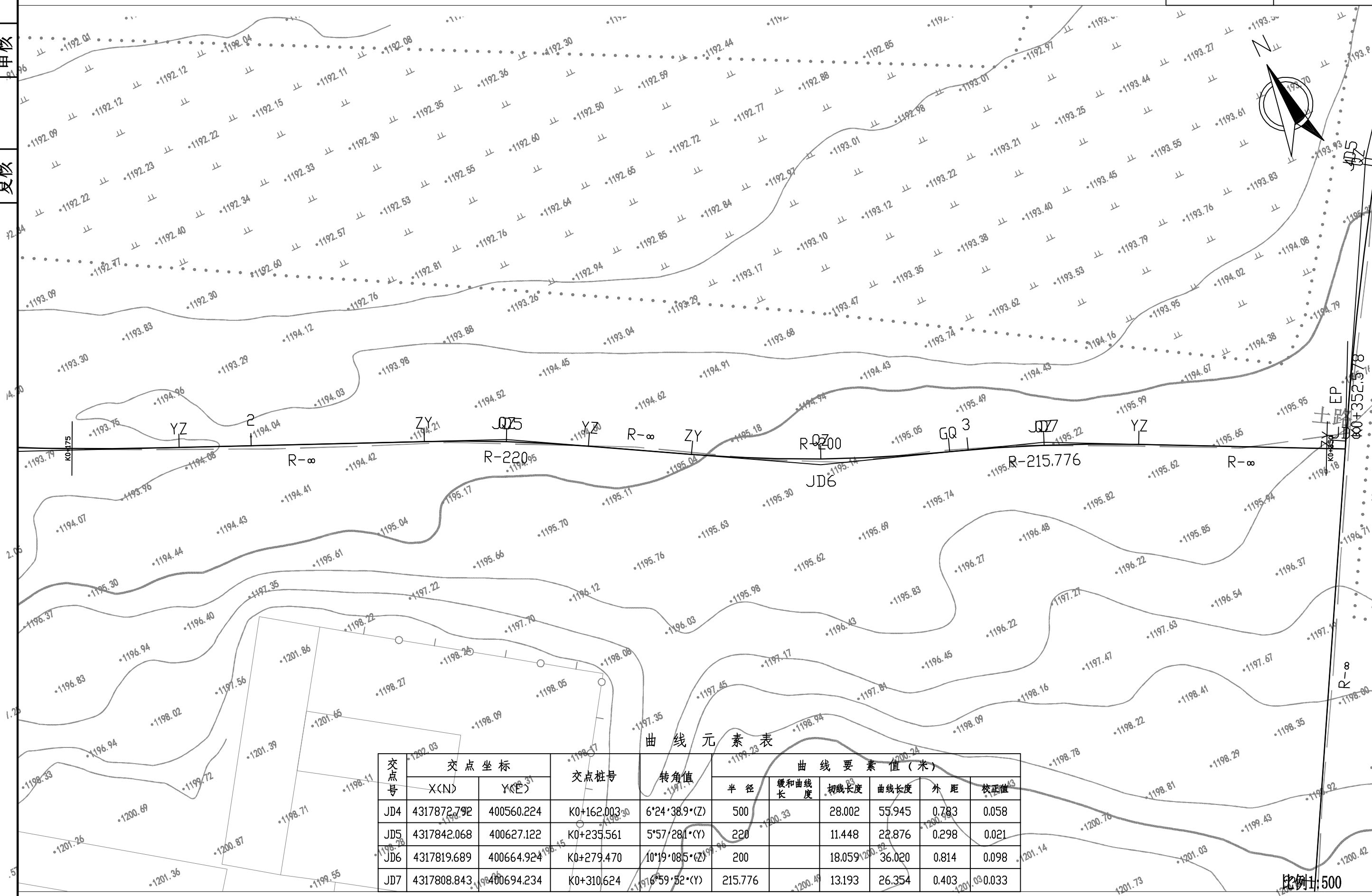
张

张

张

审核

复核



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	4317872.792	400560.224	K0+162.003	6°24'38.9"(Z)	500		28.002	55.945	0.783	0.058
JD5	4317842.068	400627.122	K0+235.561	5°57'28.1"(Y)	220		11.448	22.876	0.298	0.021
JD6	4317819.689	400664.924	K0+279.470	10°19'08.5"(Z)	200		18.059	36.020	0.814	0.098
JD7	4317808.843	400694.234	K0+310.624	16°59'52"(Y)	215.776		13.193	26.354	0.403	0.033

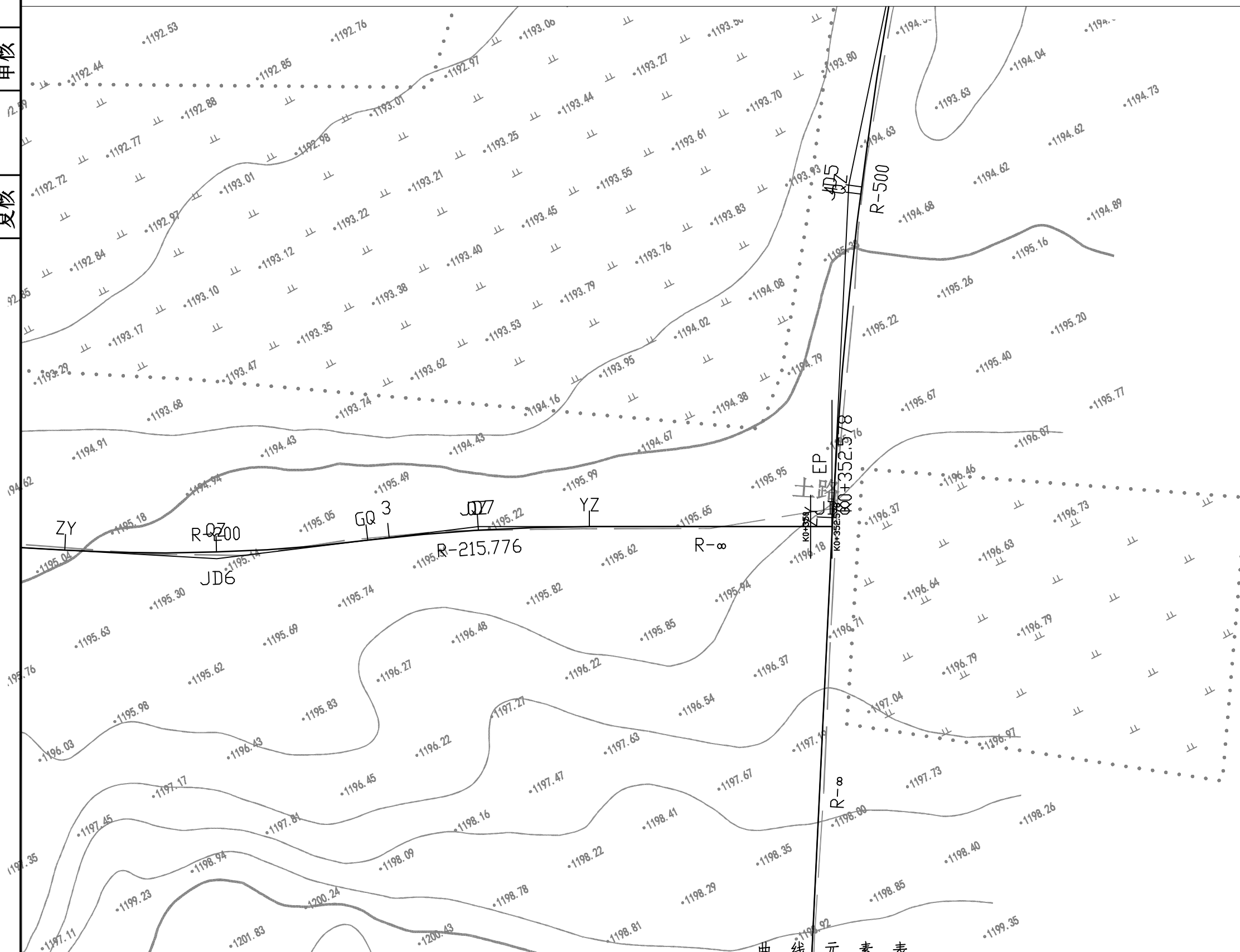
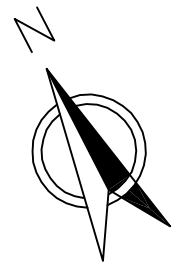
比例1:500

张

张

张

审核  
复核



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD8	4317789.583	400731.542	K0+352.578	3						

比例1:500

张

张

张





## 砖路面工程数量表

尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程

序 号	段落	起讫桩号			总	青红砖面层				6%水泥稳定土基层			C30混凝土预制路缘石	整理路槽土方	备注
					长度	厚	铺筑	铺筑	铺筑	长*宽*高=100cm*25cm*8cm					
					度	度	数量	厚度	数量	长*宽*高=100cm*25cm*8cm					
					(m)		宽度		宽度						
					(cm)	(cm)	(m)	(平方米)	(cm)	(m)	(平方米)	(m)	(立方米)		
1	第一段	K0+000	~	K0+534.208	534.208	12	12	3.5	1869.73	18	4.0	2136.83	1068.42	1227.15	含交叉
2	第二段	K0+000	~	K0+352.578	352.578	12	12	3.5	1234.02	18	4.0	1410.31	705.16	861.83	
		合 计			886.786				3103.75			3547.14	1773.57	2088.98	

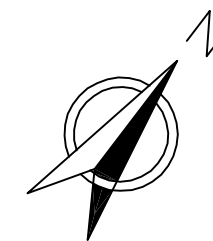
编制:

复核:

# 第二段

审核

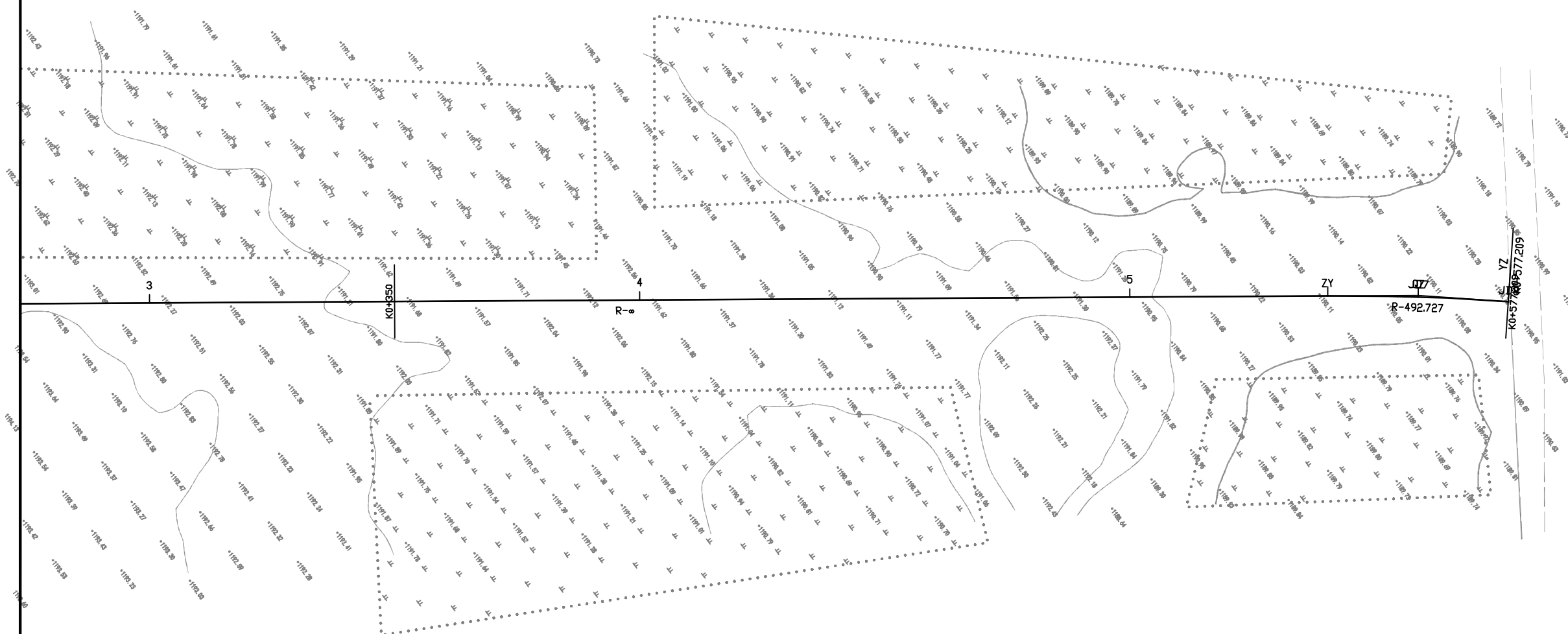
复核



比例1:1000

审核

复核



比例1:1000

尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程

路线平面设计图

设计

设计人: 张

复核

复核人: 张

审核

审核人: 张

图号

日期

2025.12







## 砖路面工程数量表

尔林兔镇西葫芦素六组砖铺道路工程

序 号	段落	起讫桩号			总	青红砖面层				6%水泥稳定土基层			C30混凝土预制路缘石	整理路槽土方	备注
					长度	厚	铺筑	厚度	数量	厚度	铺筑	数量	长*宽*高=100cm*25cm*8cm		
					度	度	宽度	厚度	宽度	厚度	宽度				
					(m)	(cm)	(m)	(平方米)	(cm)	(m)	(平方米)	(m)	(立方米)		
					(m)	(cm)	(m)	(平方米)	(cm)	(m)	(平方米)	(m)	(立方米)		
1	第一段	K0+000	~	K0+577.209	577.209	12	12	3.5	2020.23	18	4.0	2308.84	1154.42	1914.16	含交叉
2	第二段	K0+000	~	K0+061.594	61.594	12	12	3.5	215.58	18	4.0	246.38	123.19	208.54	
3	第三段	K0+000	~	K0+062.789	62.789	12	12	3.5	219.76	18	4.0	251.15	125.58	212.49	
合 计					701.592				2455.57			2806.37	1403.18	2335.18	

编制:

复核:

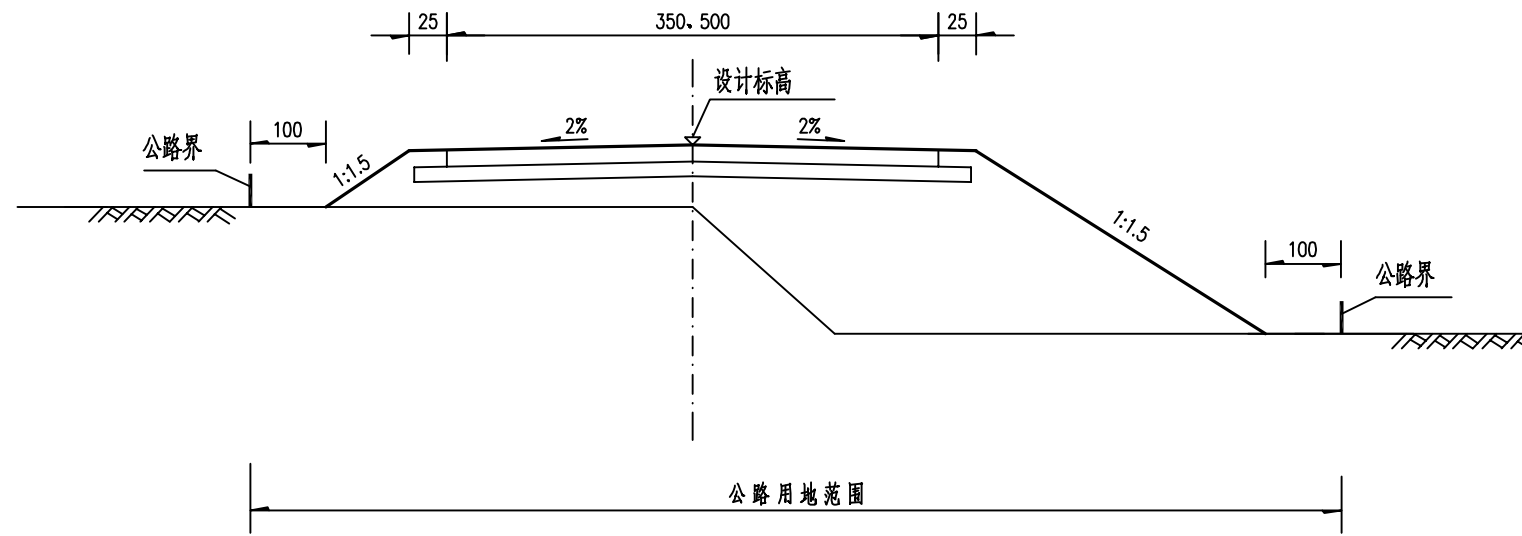
支线



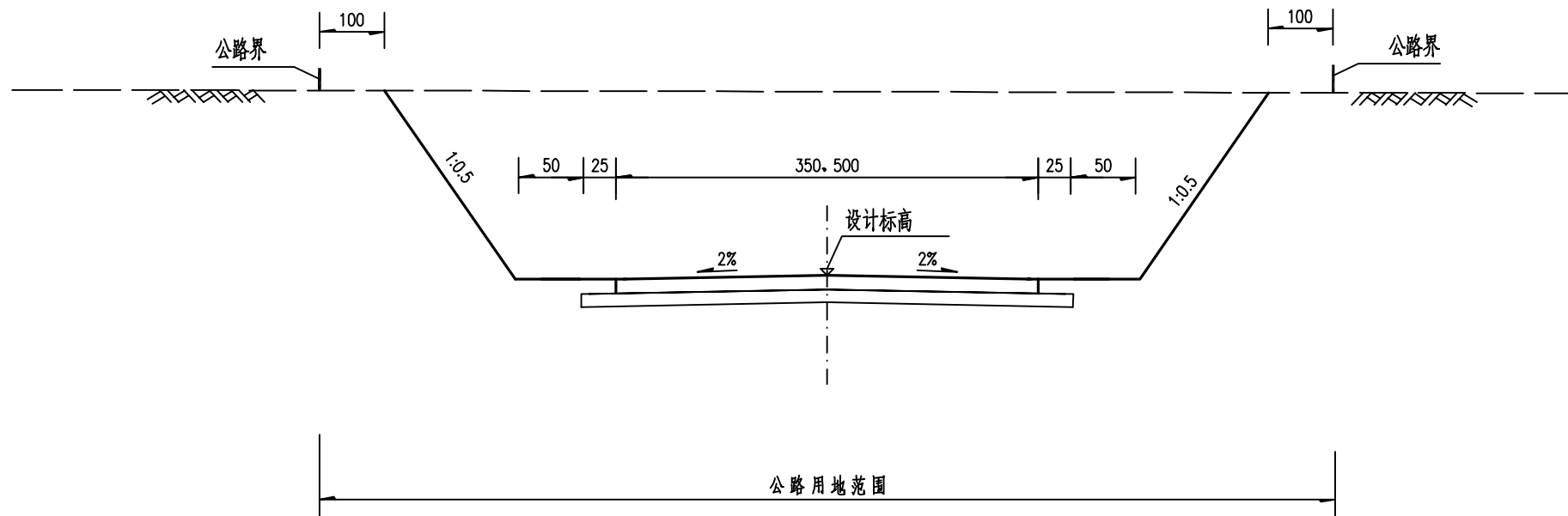
# 通用图

审查

I-型  
1:100



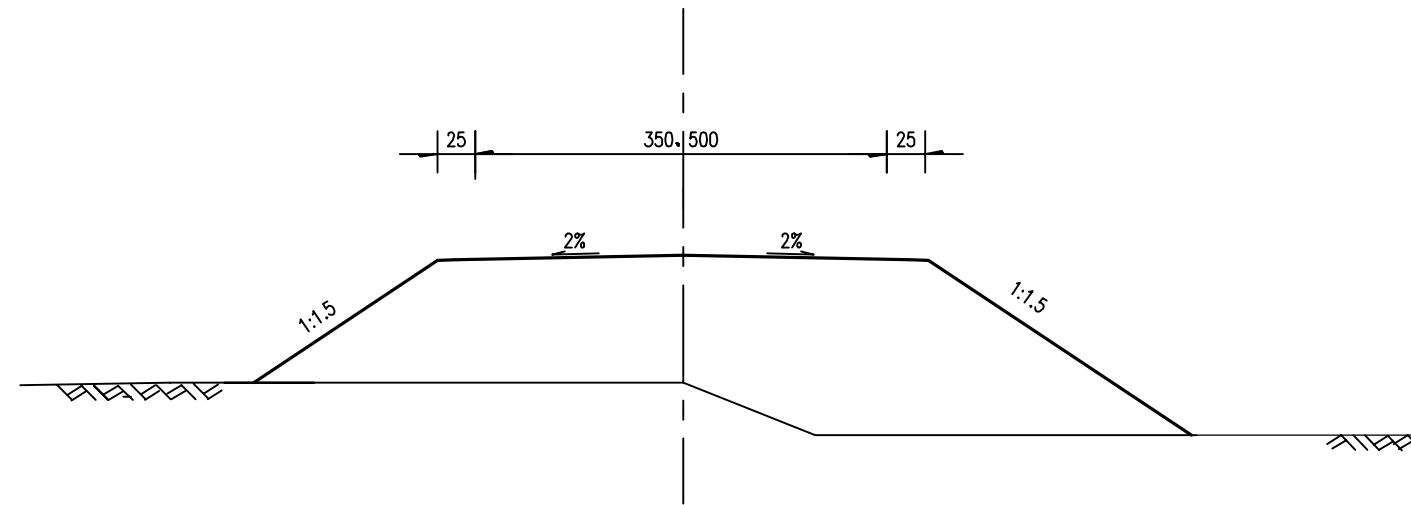
II-型  
1:100



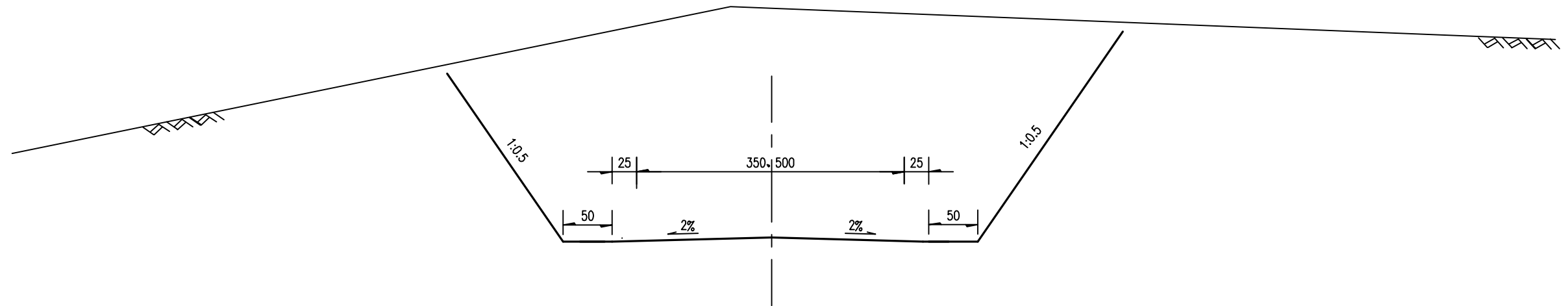
注:

- 1.图中尺寸以厘米计。
- 2.I型断面适用于填方路段,II型断面适用于挖方路段。
- 3.括号里宽度适用于受限路段。

一般填方路基(I)



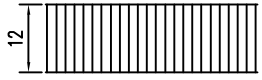
一般挖方路基(II)



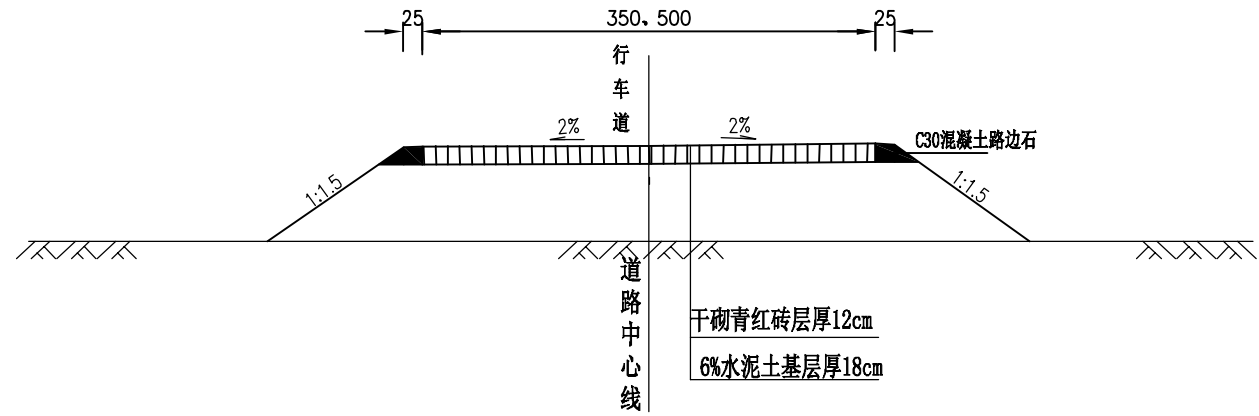
注:

- 1.图中尺寸以厘米计。
- 2.根据建设单位要求本次道路横坡为单向坡，或左或右。

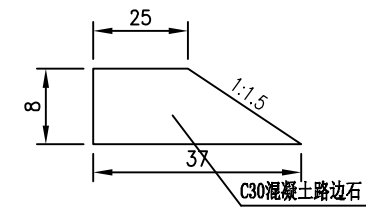
路面结构图  
1:20

自然区划	III 2a
结构图式	干燥
路段	
尔林兔镇	
土基模量	$E_0=36\text{MPa}$

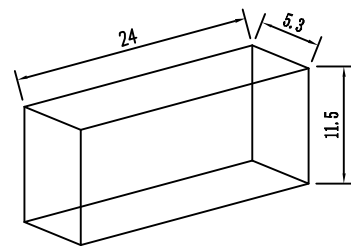
路面横断面图  
1:50



路缘石大样图  
1:20



侧铺砖大样图  
示意

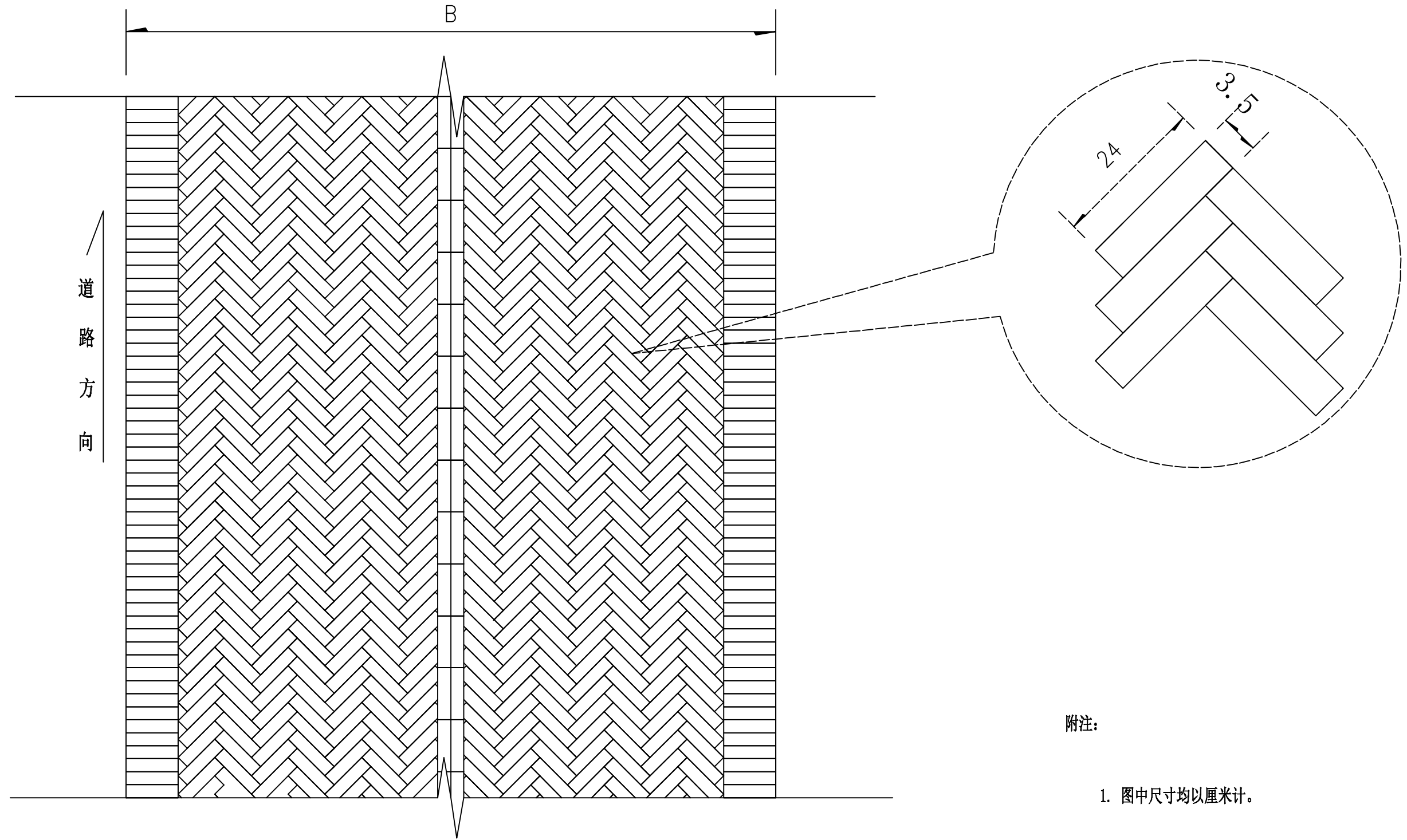


附图:

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.路面侧铺砖采用材料为MU10机制实心砖。
- 3.路基材料及施工工艺须满足《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)要求。

铺砖大样图

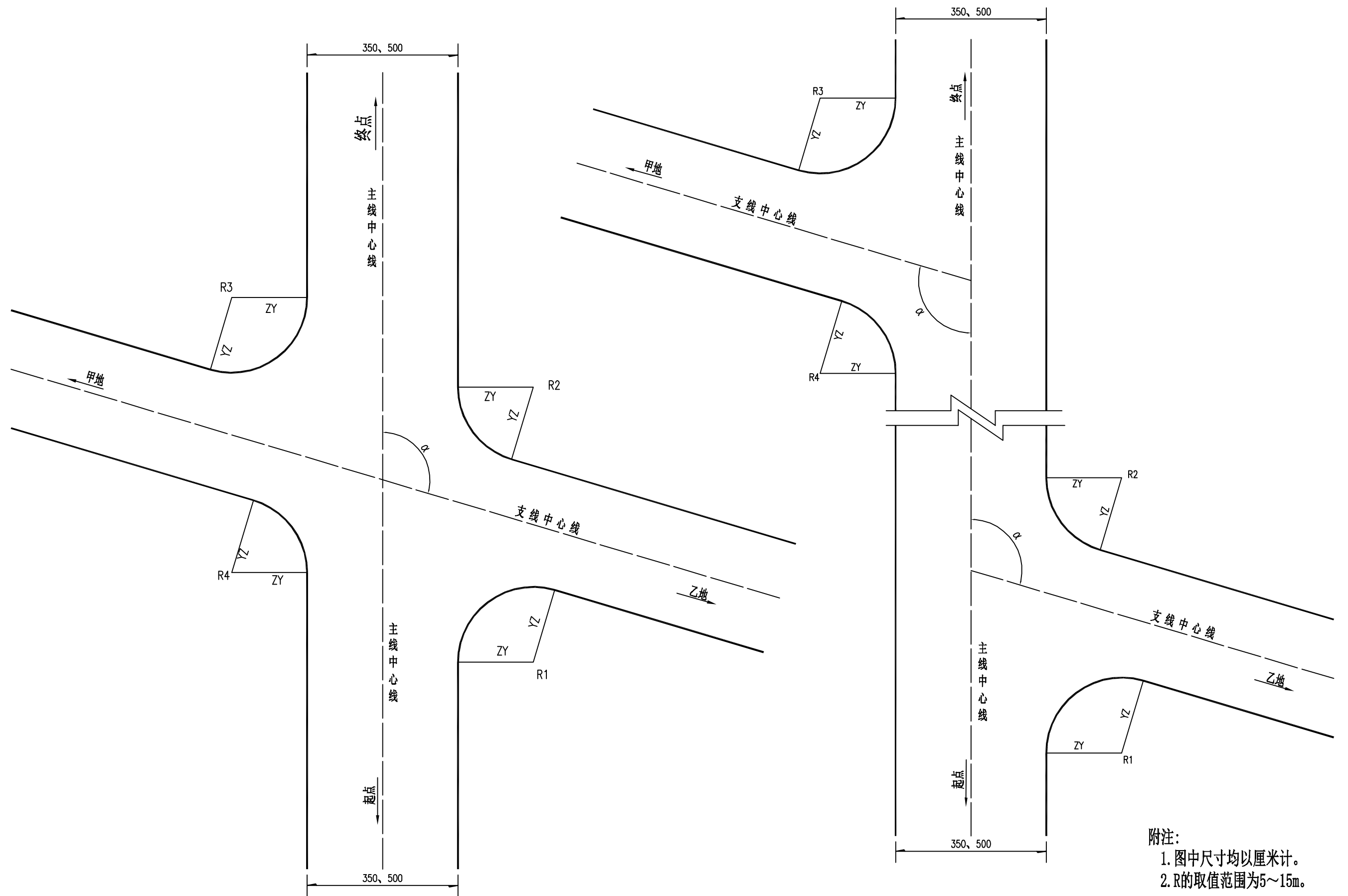
(1:20)



附注:

1. 图中尺寸均以厘米计。

审查



附注：  
 1. 图中尺寸均以厘米计。  
 2. R的取值范围为5~15m。