连云港市赣榆区石桥镇石范线改建工程

施 工 图 设 计

江苏汉唐城建设计院有限公司

Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

二〇二五年五月

目　　录

序号	图纸目录	图号	页数	备注
第一部分　总体设计				
1	项目地理位置图		1	A3
2	设计说明书		25	A3
第二部分　路线工程				
1	路线平面设计图	L01-01	5	A3
2	路线逐桩坐标表	L01-02	2	A3
3	路线纵断面设计图	L01-03	6	A3
4	路线竖曲线表	L01-04	1	A3
第三部分　路基路面工程				
1	路基标准横断面	L02-01	1	A3
2	路基工程数量表	L02-02	1	A3
3	一般路基设计图	L02-03	1	A3
4	路面工程数量表	L02-04	1	A3
5	路面结构设计图	L02-05	2	A3
6	路基防护工程数量表	L02-06	1	A3
7	路基防护工程设计图	L02-07	1	A3
8	路基路面排水工程数量表	L02-08	1	A3
9	土路肩排水设计图	L02-09	1	A3
10	路面病害工程数量表	L02-10	1	A3
11	一般病害处理示意图	L02-11	2	A3

序号	图纸目录	图号	页数	备注
第四部分　路线交叉工程				
1	平面交叉工程数量表	L03-01	1	A3
2	平面交叉一般设计图	L03-02	2	A3
第五部分　交通工程				
1	安全设施汇总表	L04-01	1	A3
2	安全设施平面布置图	L04-02	5	A3
3	交通工程横断面布置图	L04-03	1	A3
4	标志设置一览表	L04-04	1	A3
5	标志版面设置图	L04-05	1	A3
6	标志结构设计图	L04-06	5	A3
7	标线工程数量表	L04-07	1	A3
8	标线设计图	L04-08	1	A3
9	护栏工程数量表	L04-09	1	A3
10	护栏设计图	L04-10	1	A3
11	道口警示柱设计图	L04-11	1	A3
第六部分　绿化工程				
1	绿化工程数量表	L05-01	1	A3
2	典型绿化示意图	L05-02	1	A3

项目地理位置图

连云港市赣榆区石桥镇石范线改建工程
施工图设计说明书

一、概述

1.1 项目概况

为全力推进“四好农村路”建设，按照“建好、管好、护好、运营好”要求，为响应省交通运输厅号召，加快实施农路、农桥提档升级，基本完成不达标的农路、农桥改造，提升农村公路安全条件、通畅水平、沿线环境，全面加快社会主义新农村的建设。在此基础上，我公司受石桥镇政府委托，现对石范线进行提升设计。

石范线位于石桥镇境内，路线起于范庄村西侧水泥路，设计起点桩号为 K0+000，路线向东穿越范庄村，东至终点大庄子村西侧水泥路，设计终点桩号为 K1+417.717，道路全长约 1.4km。设计内容主要为道路工程、交安设施等。

图 1-1　项目地理位置图

本期工程的建设实施，将极大的改善范庄村的通行环境，完善该片区的路网。加强了沿线村庄与外界的联系，改善道路沿线居民出行以及更好体现本项目的沟通功能，促进当地经济发展。

1.2 测设经过

我院根据本项目的工程特点，于 2025 年 3 月组建项目组，并派出相关人员赶赴现场，在当地镇政府相关部门的配合下，对项目进行了现场勘测，并广泛搜集有关社会、经济、交通工程技术资料。

项目组人员沿现状道路进行了详细的外业勘测调查和资料收集工作，主要内容有：绿化调查、中桩地面线测量、现状交叉口及现状道路调查等工作。

本项目测量平面控制采用国家 2000 坐标系，中央子午线 119°，测量高程采用 1985 国家高程基准。

2、设计标准及采用的规范、规程

2.1 技术标准

(1)道路等级：四级公路

(2)设计速度：20km/h；

(3)路基宽度：7.0m；

(4)地震烈度：地震动峰值加速度值 0.1g、抗震设防烈度为 7 度；

(5)坐标系统：国家 2000 坐标系；

(6)高程系统：1985 国家高程基准。

2.2 采用的规范和规程

1) 部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)

2) 部颁《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)

3) 部颁《公路路线设计规范》(JT G D20-2017)

4) 部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)

5) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)

6) 部颁《公路沥青路面养护技术规范》(JTG 5142-2019)

7) 部颁《公路工程集料试验规程》(JTG 3432-2024)

8) 部颁《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTJ 3441-2024)

9) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG-T-F20-2015)

10) 部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)

11) 部颁《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)

12) 部颁《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)

13) 部颁《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)

14) 国颁《道路工程制图标准》(GBT50162-92)。

15) 部颁《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)。

16) 部颁《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)。

17) 《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)

18) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2017)

19) 《道路交通标志和标线作业区》(GB5768.4.5.6-2017)

20) 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)

21) 省厅《江苏省农村公路管理文件汇编》 (2017.3)。

22) 省厅公路局《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》苏交公农路〔2016〕103 号。

23) 建设单位提供相关资料。

3 沿线自然地理环境

3.1 地形、地貌

拟建场地地形东高西低，场地南侧原为养殖塘，南侧靠东现已回填，南侧靠西养殖塘为干涸 状，未回填，场地北侧为耕地，位于场地北侧原有民房(1F) 均已拆除，基础为条形基础，均已 拆除，场地东北侧为考克兰热能设备有限公司。经钎探，原养殖塘部分未见塘淤。地貌单元属海 积平原。

3.2 气候、气象

连云港市位于北暖温带南部，气候温和湿润，四季分明，属大陆近海过渡性气候类型，受季风的影响比较显著。据有关气象资料：连云港市年平均降水量 1000mm 左右，2-9 月份降水量约占 全年降水量的 63%左右，最高降水量(1974 年)1241mm, 最低降水量(1975 年)505.3mm, 降水集 中于 7、8、9 三个月；降雪集中于 12 月至次年 2 月，最大积雪厚度 280mm, 冻土深度 22cm。全年 主导风向为东南风，次导风向为北北东风，平均风速为 3.1m/s,6-9 月份受台风影响，台风时最 大风速为 29.3m/s,极大风速达 40m/s 。全年无霜期 220 天，年平均气温 14.0℃,极端最低气温 -18.1℃,极端最高气温为 40℃。

3.3 地质构造和地震

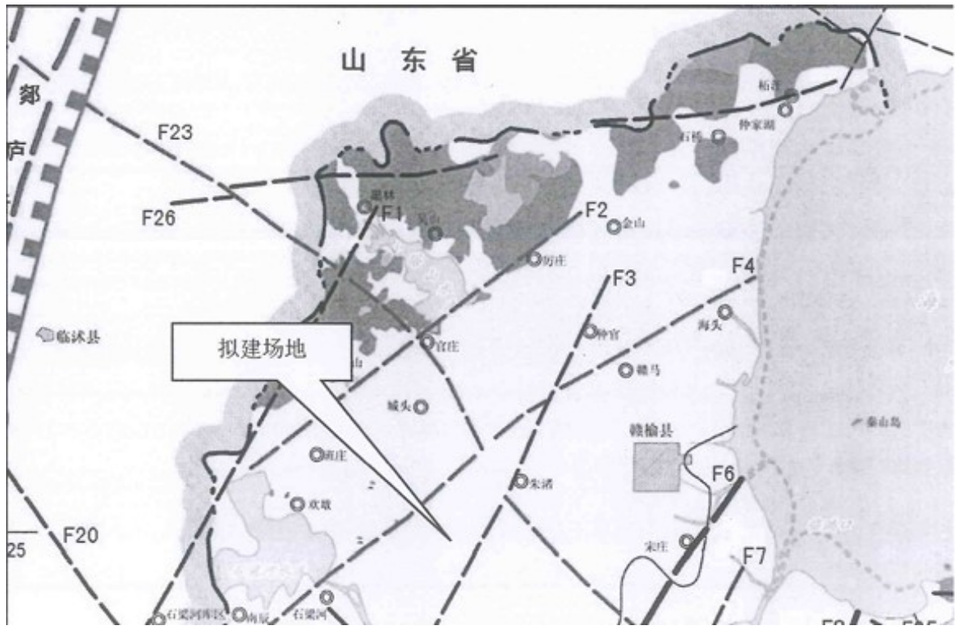
1.地层

整个连云港市地区在大地构造上属中朝地台、鲁东古隆起地块。云台山原与山东半岛、辽东 半岛一起组成中国东部胶辽古陆，后经断裂作用，云台山与山东丘陵分开，形成一个被断裂所包 围的上升地垒山块，在很长的地质历史中，仍然是黄海中的一列孤岛，经过漫长的地质历史过程， 主要是第四纪以来，由于黄河泥沙的冲积，逐渐形成黄、淮、海三大平原，使山东半岛与大陆相连，同时山东丘陵南麓的沂、沭、泗河流冲积形成的三角洲不断南伸，逐步向海州湾逼近。1191-1855 年间黄河夺淮入海的大量泥砂淤积，造成了云台山与大陆相连，并形成了现在的苏北平原。本市的工程地质，既有古老的变质岩，又有近代沉积的海相淤泥，根据地形地貌可分为三个工程地质区：①构造剥蚀山地；②山前堆积台地；③海积平原。拟建场地位于海积平原上。

本区地质构造单元为秦岭造山带之武当一大别隆起的东延部分一苏胶隆起西南部，在地质历史中经受多期构造运动，褶皱、断裂较发育，基底构造复杂。区内断裂构造发育，主要有 NE、NNE、NW 及近 EW 向，基岩出露区断裂不太明显，规模较小，本区附近断裂主要有海州—泗阳断裂、锦屏 山西麓—临洪口断裂、猴咀—南城断裂、夏禾-南城平移断层、大官庄-浦南及河疃-蛮子湾平移断 层。本区地处两个大的构造单元分界处，北部属中朝准地台、鲁东古隆起、连云嘉山隆起区。南部属扬子准地台苏北凹陷区，又位于郯卢断裂带以东。根据地区构造纲要图，本区无断裂穿过。

根据《江苏省东北地区地质构造纲要图》,整个连云港市地层深部结构不具备发生大震的可能，新生代以来，连云港地区未发生过破坏性地震，但是外围的强震、大

震对本区影响较大。场地所在 区域的地质构造图如下：



2. 地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)，该区抗震烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g。

3.4 沿线筑路材料、水电、交通条件

项目区域附近新沂等地均有石料出产，岩性有花岗岩、砂岩、闪长岩、玄武岩等，风化程度较轻、强度高，且储量丰富，运输方便；郯城、东海、沭阳等地富产砂料，多为石英中、粗砂，砂质纯净，开采便利；徐州、睢宁、山东临沂均可供应石灰，经初步调查这几种材料可满足工程需求，其余钢材、水泥、木材、沥青、汽油、柴油等六大材在邻近的淮阴、徐州、连云港、山东等地市场均有供应，运输均很便利。

1. 石料

沿线石料主要有长石、石英石、石灰石、石英砂等，品质优良，规格齐全，可满足工程所需。项目区域的云台山区出产丰富的石料，主要石料为片麻岩。

2. 石灰

主要从徐州睢宁、山东临沂、苍山等地购进。质量均可满足路用要求。

3. 钢材、木材、水泥、汽油、柴油

本项目建设所需的建筑材料需求量较大，从经济性考虑应尽可能利用当地材料，因地制宜。钢材、木材、水泥、汽油、柴油可从周边县市供应点购买。

4. 路基填料

项目所在位置土源需外地购买。本项目路面改造时产生大量的废料，考虑节约造价、环境保护，挖除的水泥板块（破碎）、二灰土都可用于路基填筑。

5. 工程用水、用电

沿线河流纵横，地表水、地下水资源丰富，水质良好，取水方便，可就近上路，供生活和工程之用。沿线电力供应情况良好，工程用电可与电力部门协商解决。

6. 运输条件

本项目建设路用建筑材料大多需要长距离外购。项目所在区域乡村道路完善，且与附近其他省市的交通联系便捷，如沈海高速公路、烟沪线等，为本项目的建设提供了优越的条件。

4 现状道路技术状况调查评价及处理措施

石范线是赣榆区石桥镇境内一条的农村道路。石范线位于石桥镇境内，路线起于范庄村西侧水泥路，设计起点桩号为 K0+000，路线向东穿越范庄村，东至终点大庄子村西侧水泥路，设计终点桩号为 K1+417.717，道路全长约 1.4km。全线均为老路加铺沥青路面。

4.1 老路概况

1、老路横断面调查

根据现场调查，本项目老路的断面形式，具体如下：

本项目老路为水泥混凝土路面，路基宽约 7.0-9.0m，路面宽为 6.0-8.0m，老路横断面形式具体如图 4-1 所示。

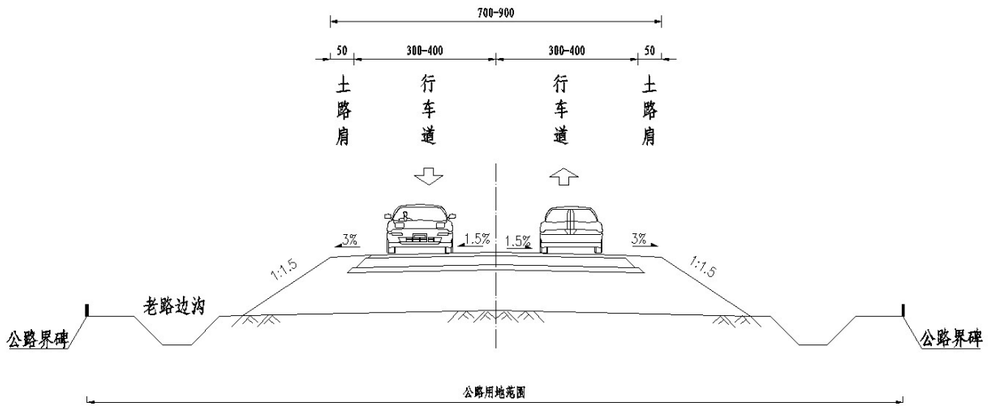


图 4-1　老路路基标准横断面

2、起终点调查

根据任务委托书以及业主现场要求，本项目起于范庄村西侧水泥路。

图 4-2　项目起点

项目终点位于大庄子村西侧水泥路。

图 4-3　项目终点

3、路线调查

（1）平面调查

根据任务委托书以及对老路线位进行拟合，本项目路线起于范庄村西侧水泥路，设计起点桩号为 K0+000，路线向东穿越范庄村，东至终点大庄子村西侧水泥路，设计终点桩号为 K1+417.717，道路全长约 1.4km。全部沿老路布设。

图 4-4　现状图片

（2）纵断面调查

通过拟合老路纵断面发现，现状老路损坏较严重，路面平整度比较好，纵断面指标较好。

图 4-5　现状路面平整度调查图

4、路面调查

此次针对部分路段老路路面现状的调查，其目的一是对现状路面的使用状况作一定性的认识，二是旨在为科学合理的制定路面改造方案提供比较详实的基础资料数据，确保路面改造工程数量的准确、合理。

4.2 路面调查、检测方法

4.2.1 老路路面破损状况

老路段路面由于长期重车碾压加上养护不到位，通过人工调查，发现局部路段路面状况较差，局部路段路面产生了破碎板病害。

图 4-6　破碎板图

（1）路面调查的目的及内容

现有道路由于各种因素的影响，路面出现了不同程度的病害，为了更有针对性的制定改造方案，项目组对项目路段进行路面性能检测与评价。调查与检测内容主要有以下几方面：

全线连续调查，每 1000 米统计一次。

水泥混凝土路面调查 的内容包括破碎板、裂缝、板角断裂、错台、唧泥、边角剥落、接缝料损坏、坑洞、拱起、露骨和修补等。

路面破损状况采用路面损坏状况指数（PCI）评定，PCI 的数值范围为 0～100，其值越大，路况越好。评价计算方法依据《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)的规定，见下表。

路面损坏状况评定标准　　表 4-1

评价等级	优	良	中	次	差
PCI	≥90	≥80，＜90	≥70，＜80	≥60，＜70	＜60

在《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)中规定。

$$PCI=100-a_0 DR^{a1} \qquad (4\text{-}1)$$

$$DR=100\times\frac{\sum_{i=1}^{i0} wiAi}{A} \qquad (4\text{-}2)$$

式中：DR—路面破损率，为各种损坏的折合损坏面积之和与路面调查面积之百分比（％）；

A_i—第 i 类路面损坏的面积（m^2）；

A—调查的路面面积（调查长度与有效路面宽度之积，m^2）；

W_i—第 i 类路面损坏的权重，水泥混凝土路面按表 4-2 取值；

a_0—水泥混凝土路面采用 10.66；

a_1—水泥混凝土路面采用 0.461；

i—考虑损坏程度（轻、中、重）的第 i 项路面损坏类型；

i_0—包括损坏程度（轻、中、重）的损坏类型总数，水泥混凝土路面取 20。

水泥混凝土路面损坏类型和权重　　表 4-2

类型（i）	损坏名称	损坏程度	权重（Wi）	计量单位
1	破碎板	轻	0.8	面积㎡
2		重	1.0	
3	裂缝	轻	0.6	长度 m　（影响宽度：1.0m）
4		中	0.8	
5		重	1.0	
6	板角断裂	轻	0.6	面积㎡
7		中	0.8	
8		重	1.0	
9	错台	轻	0.6	长度 m　（影响宽度：1.0m）
10		重	1.0	
11	唧泥		1.0	长度 m　（影响宽度：1.0m）
12	边角剥落	轻	0.6	长度 m　（影响宽度：1.0m）
13		中	0.8	
14		重	1.0	
15	接缝料损	轻	0.4	长度 m　（影响宽度：1.0m）
16	坏	重	0.6	
17	坑洞		1.0	面积㎡
18	拱起		1.0	面积㎡
19	露骨		0.3	面积㎡
20	修补		0.1	面积㎡

水泥混凝土路面根据《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）的规定，依据路段破损状况调查得到的断裂类病害的板块数，按断裂缝种类和严重程度的不同，采用不同的权系数进行修正后，由下式确定该路段的断板率（DBL），以百分数表示。

$$DBL=\left(\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{mi} DBij\,W'ij\right)/BS \qquad (4\text{-}3)$$

式中：DBij—i 种类裂缝病害 j 种轻重程度的板块数；

W’ij—i 种裂缝病害 j 种轻重程度的修正权系数，按表 4-3 确定；

BS—评定路段内的板块总数。

计算断板率的权系数 W’ij　　表 4-3

裂缝类型	交叉裂缝			角隅断裂			纵、横、斜向裂缝		
轻重程度	轻	中	重	轻	中	重	轻	中	重
权系数 W’ij	0.60	1.00	1.50	0.20	0.70	1.00	0.20	0.60	1.00

路面破损（PCI）的评价方法依据 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》 （JTJ 073.1-2001）的规定。

路面破损 PCI 评价等级统计（1000m 为一个评价单元）　表 4-4

所占百分比（%）				
优	良	中	次	差
≥85	84～70	69～55	54～40	＜40

现场调查后各路段路面状况指数 PCI 评价见下表：

水泥混凝土路面各路段路面状况指数 PCI 评价表 表 4-5

序号	起迄桩号	路面综合破损率（DR）	路面状况指数（PCI）	破损状况及评定
1	K0+000～K1+000	0.83	93.59	优
2	K1+000～K1+417.717	0.92	86.17	优
平均值		0.83	91.41	优

通过路面状况指数分析可知：全线 PCI 值为 91.41，道路全线评价为“优”，路面整体使用状况好。

4.2.2、路面 DBL 统计及分析

断板率（DBL）的评价方法依据 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》 （JTJ 073.1-2001）的规定。

路面损坏状况评定标准（DBL）（1000m 为一个评价单元） 表 4-6

评价等级	优	良	中	次	差
DBL（%）	≤1	＞1，≤5	＞5，≤10	＞10，≤20	＞20

项目路段按照 1000m 作为一个单元，对路面板块的 DBL 进行统计与分析。

水泥混凝土路面每 1000 米 DBL 汇总表 表 4-7

序号	里程桩号	板块数	DBL	评价	备注
1	K0+000～K1+000	250	0.95	优	
2	K1+000～K1+417.717	106	0.92	优	
平均值			0.94	优	

从上述图表可以看出，以 1000m 作为一个评价单元，评价等级分为优、良、中、次的路段，本项目 DBL 评价平均为优，路面较好。

从上述图表中可以得出：本项目道路全线较好，总体评价为优。

4.3 路面病害评价

老路评价

通过调查，对板块破碎处，直接挖除，重新浇筑 C35 混凝土板块。

5、交安设施调查

老路现状交安设置不完善，本次设计予以补齐。

图 4-7 现状交安设施不完善

6、老路防护、排水调查

（1）、路基防护

老路防护基本以植草防护为主。

（2）、路基排水

根据调查，全线一般路段为填方路段，路基两侧主要为农田、灌溉渠、河流或者绿化，老路路面原有排水基本以道路横坡为主，将路面水排至两侧土路肩，再通过 3%路肩横坡排至路基边坡，最后以漫流的形式排至两侧现有边沟或农田。

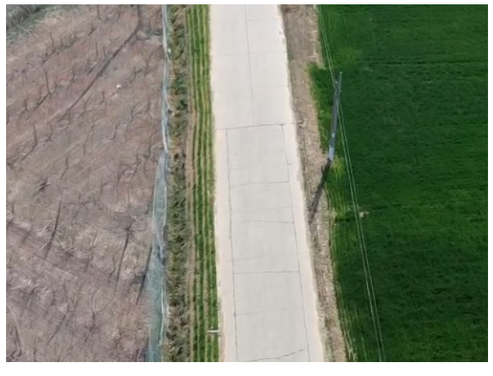


图 4-8 现场道路两侧防护及排水情况

7、交通量调查

通过预测，项目建成后，会形成诱导交通量，其中大货车或大客车交通量为 68 辆/天。

5 路线

5.1 平面线形设计

5.1.1 设计原则

本项目为老路改造，线形布设考虑的主要控制因素为线位之间合理衔接、老路两侧排灌设施及建筑物分布情况等。路线布设应尽量减少侵占老路两侧农田及沟渠、尽量减少迁移路侧电力杆线、房屋，处理好沿线水利设施的关系。

5.1.2 道路拓宽情况

本段老路两侧为住宅、沟渠，路段宽度满足要求，无需拆迁电力杆线及占用沟塘。

沿线路基拓宽方式表 表 5-1

序号	道路	起讫桩号	路线长度(Km)	路基拼宽形式	备注
1	石范线	K0+000～K1+417.717	1.418	不需拓宽	

5.1.3 平面线形指标的采用

本项目农路采用四级公路标准建设，设计速度为 20km/h。道路平面全线沿老路走向，根据现场实际情况选取拓宽方式，主要平面指标如下：

平面线形主要技术指标表 表 5-2

项 目	单 位	指标
		石范线
路线长度	Km	1.417
交点	个	2
每公里交点个数	个	1.4
平曲线最小半径	m/个	/
直线最大长度	m	462.16

5.2 纵断面设计

5.2.1 设计原则

本项目为农村公路提档升级工程，需对原有路基路面进行处理，在满足一般设计要求的基础上，纵断面设计主要综合考虑以下因素进行设计。

1.顺接相交道路；

2.有利于与沿线居民场地的衔接；

3.综合考虑沿线地形、水文地质、道路排水等要求；

4.沿线桥梁的控制高程。

5.老路高程。

5.2.2 纵断面线形设计

本工程为老路改造，需要对路基、路面重新处理。纵断面线形满足规范要求，老路拟合时，为尽量利用老路，减少填挖量，在满足规范规定的最小竖曲线长度、最小坡长情况进行纵断面设计，主要纵断面指标如下：

纵断面线形主要技术指标表 表 5-3

项 目	指标
	石范线
最小竖曲线半径(m)	凹 1700 凸 5000
最大竖曲线半径(m)	凹 22000 凸 8500
最小纵坡(%)	0.402
最大纵坡(%)	4.80
平均每公里变坡次数	8.47

6 路基设计

6.1 路基设计

6.1.1 路基标准横断面

本段采用四级公路标准，设计速度为 20km/h，路基断面形式为：行车道 6.0m+土路肩 2×0.5m。土路肩采用 3%的横坡，行车道采用 1.5%的横坡。断面布置见下图：

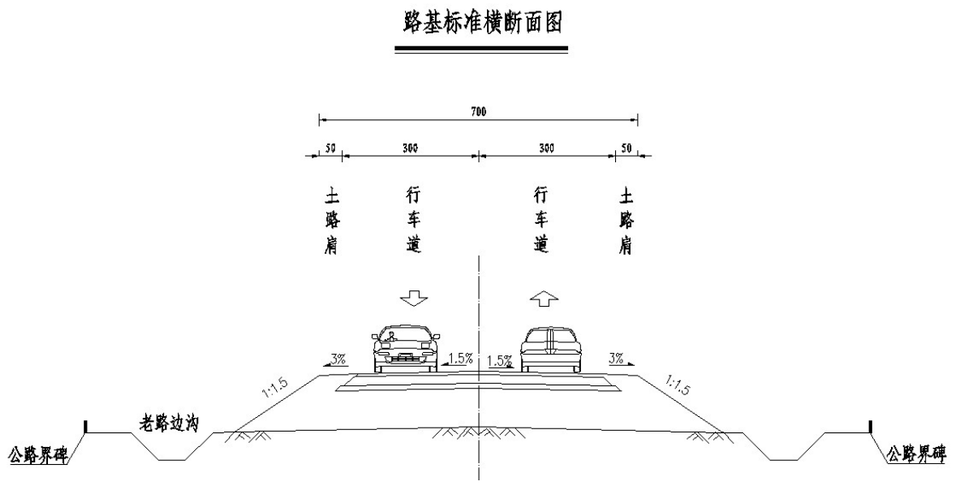


图 6-1 道路横断面设计图

6.1.2. 路基边坡、护坡道及边沟

对于路基边坡坡率的设定，项目组进行了仔细分析。合理的边坡坡率既要满足路基的稳定性，又能尽量减少占用土地。路基边坡坡率设计采用 1：1.5。

6.2 一般路基设计方案

6.2.1 路基一般设计

1、路基设计原则

（1）路基设计之前，应做好全面调查研究，充分收集沿线地质、水文、地形、地貌、气象、地震等设计资料。

（2）满足路堤最小临界高度

在路堤填筑高度的设计中，应充分考虑项目区域的水文地质特点，在满足路基洪水位设计高度路基临界高度、路基受力区等效深度等要求的前提下，尽量采用经济合理的路堤填土高度。

（3）充分考虑地域道路建筑填料特点

在路基填筑材料及路基各结构层设计过程中，充分利用当地取材便捷、经济适用的道路建筑材料，以相关设计规范为标准，以当地工程经验为参考，采用经济合理的路基方案。

液限大于 50%、塑性指数大于 26、含水量不适宜直接压实的细粒土、有机质土(如泥炭、腐殖土等)不得直接作为路堤填料。

2、设计方案

拓宽路段采用 60cm 山场碎石土回填，压实度不小于 93%。

路基中部及沟塘路段超挖部分直接采用素土，按照规范要求压实度控制。

7 路基防护设计

7.1 路基防护

1. 防护设计原则

路基防护工程是防治路基病害，保证路基稳定，改善环境景观和生态平衡的重要设施。边坡综合防护设计的基本原则是“综合设计、就地取材、以防为主、确保施工”。根据公路等级、降雨强度、地下水、地形、土质、材料来源等情况综合考虑，合理布局，因地制宜地选择实用、合理、经济、美观的工程措施，不仅确保了公路的稳定和行车安全，同时达到与周围环境的协调，保持生态环境的相对平衡，美化公路的效果。

2. 边坡防护

由于一般路段的路基填筑高度小于 3.5m 的，因此一般路段采用植草防护。

8 路基、路面排水

8.1 路基排水

本次排水根据现场情况不做专门设计。沿河路段利用现有排水河道。因此采用自然漫流方式排水。

8.2 路面排水

考虑到本项目路面宽度较小，路面排水采用自然漫流排水方式，路面水由中拱向两侧自然分散排除，经由路基边坡排入附近自然水体。

9 路面设计

9.1 设计原则

1、路面设计应根据使用要求及气候、水文、土质等自然条件，结合路段交通量

的差异情况，使新建路面结构在设计年限内具有足够的耐久性、舒适性与安全性要求。

2、尽量考虑采用能够降低施工难度及保证施工质量的路面结构方案。

3、在满足交通量和使用要求的前提下，应遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则，设计中注重新技术、新材料的应用。

4、路面设计方案应注意环境保护和施工人员的健康和安全。

9.2 路面设计理论及相关参数

1. 设计理论

沥青路面结构计算采用双圆均布荷载下的弹性层状理论体系为基础，以路表面弯沉和弯拉应力作为设计指标来计算路面结构厚度。

2. 设计原则

依据《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）及相关规范，根据道路的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、土质等自然条件，结合连云港地区城市道路路面施工经验和材料供应情况，在满足交通量和使用要求的前提下，遵循技术先进、经济合理、安全适用、合理选材、方便施工、利于养护的原则，进行路面综合设计。

3. 自然区划

按照《公路自然区划标准》，本项目位于东部沿海地带，属温暖带海洋性季风气候区，兼有海洋性和大陆性气候特征。所属道路自然区划为Ⅱ5a 区，按不利季节选用路面计算参数。

4. 强度标准

沥青混凝土面层：竣工验收沥青面层层顶弯沉≤52（1/100 毫米，下同）。

5. 路面结构设计参数

结合规范提供的材料设计参数参考值，并参考江苏省近年来公路路面建设经验，本项目沥青混凝土路面结构参数见下表。

沥青路面材料设计参数表　　表 9-1

材料名称	抗压模量（Mpa）		15℃劈裂强度（Mpa）	备注
	20℃	15℃		
AC-13	1400	2000	1.4	

9.3 路面结构方案

1. 车行道路面加铺沥青

面　层：5cm AC-13 细粒式沥青混凝土

粘　层：PC-3 型乳化沥青（≥0.6 厘米）

现状路面处治：清缝、沥青灌缝、缝隙处贴抗裂贴（宽 0.5 米）

2. 主线拓宽及交叉口拓宽路面

面　层：5cm AC-13 细粒式沥青混凝土

粘　层：PC-3 型乳化沥青（≥0.6 厘米）

基　层：20cm 弯拉强度 4.0MPa 水泥混凝土（沥青灌缝、缝隙处贴抗裂贴（宽 0.5 米））

3. 车行道路面修补加铺沥青

面　层：5cm AC-13 细粒式沥青混凝土

粘　层：PC-3 型乳化沥青（≥0.6 厘米）

现状路面处治：20cm 弯拉强度 4.0MPa 水泥混凝土（沥青灌缝、缝隙处贴抗裂贴（宽 0.5 米））

4. 被交道路路面

面　层：5cm AC-13 细粒式沥青混凝土

粘　层：PC-3 型乳化沥青（≥0.6 厘米）

基　层：20cm 弯拉强度 4.0MPa 水泥混凝土（沥青灌缝、缝隙处贴抗裂贴（宽 0.5 米））

9.4 路面材料及施工技术要求

各部位施工须按国家及省有关道路施工及验收新规范、新规定要求施工，另强调及补充说明如下：

9.4.1 沥青混凝土

（1）材料级配

沥青混合料级配组成　　表 9-2

级配	通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13				100	90～	68～	38～	24～	15～	10～	7～20	5～15	4～8

（2）沥青

采用 B 级道路石油沥青沥青，其技术要求见下表

沥青性能整套检验由业主委托有关试验单位进行。各施工单位和驻地监理组工地试验室仅对针入度、延度和软化点进行检验，并留样备检。工程建设中心试验室除上述检测项目外，还应检验老化试验后的质量损失，针入度比、延度。

B 级道路石油沥青技术要求　　表 9-3

检验项目		单位	B 级 70 号沥青技术指标
针入度（25℃，100g，5s）		0.1mm	60～80
延度（5cm/min，15℃），不小于		cm	100
延度（5cm/min，10℃），不小于		cm	15
软化点（环球法），不小于		℃	44
溶解度（三氯乙烯），不小于		%	99.5
针入度指数 PI			－1.8～+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失，不大于	%	±0.8
	针入度比，不小于	%	58
	延度（15℃），不小于	cm	15
	延度（10℃），不小于	cm	4
闪点（coc），不小于		℃	260
腊含量（蒸馏法），不大于		0%	3.0
密度（15℃），不小于		g/cm^3	1.01
动力黏度（绝对黏度，60℃），不小于		pa．s	180
SHRP 性能等级			PG64-22

注：PI 值、60℃动力粘度、10℃延度可作为选择性指标，建议以 60℃动力粘度作为施工质量检验指标。

（3）粗集料

沥青上面层用粗集料的规格（方孔筛）及质量技术要求，应符合《公路沥青路面施工技术规范》中值的要求。应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碱性碎石材料。应选用反击式破碎机轧制的碎石，严格控制细长扁平颗粒含量，以确保粗集料的质量。粗集料质量技术要求见下表。

粗集料质量技术要求　　表 9-4

指　　标		技术要求
石料压碎值(%)	不大于	26
洛杉矶磨耗损失(%)	不大于	28
视密度(t/m^3)	不小于	2.6
吸水率(%)	不大于	2.0
坚固性(%)	不大于	12
针片状颗粒含量颗粒含量(%) 其中粒径大于 9.5mm (%) 其中粒径小于 9.5mm (%)	不大于 不大于 不大于	15 12 18
水洗法<0.075mm 颗粒含量(%)	不大于	1
软石含量(%)	不大于	3
石料磨光值(BPN)	不大于	42
对沥青的粘附性	不小于	5

（4）细集料

沥青面层用细集料的规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》中表 4.9.2、4.9.3 和 4.9.4 中的要求。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的颗粒级配。细集料质量技术要求见下表。

细集料质量技术要求　　表 9-5

指　　标		技术要求
表观相对密度	不小于	2.5
坚固性(>0.3mm 部分)(%)	不大于	12
含泥量（小于 0.075mm 的含量）(%)	不大于	3
砂当量(%)	不小于	60
亚甲蓝值（g/kg）	不大于	25
棱角性（流动时间）(s)	不小于	30

（5）填料

沥青混合料的填料宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》中表 4.10.1 的技术要求，以确保沥青上面层的质量。沥青上面层用矿粉质量技术要求见下表。

沥青上面层用矿粉质量技术要求　　表 9-6

指　　标		技　术　要　求
视 密 度	不小于（t /m^3）	2.50
含 水 量	不大于（%）	1
粒度范围	<0.6mm（%）	100
	<0.15mm（%）	90～100
	<0.075mm（%）	75～100
外　　观		无团粒结块
亲水系数		<1
塑性指数	不大于	4

注：亲水系数宜小于 0.8.

（6）沥青混凝土的技术标准

沥青混凝土应符合表 2-6 规定的马歇尔试验技术标准。进行配合比设计时，沥青混合料动稳定度不宜小于 1000 次/mm，可根据石料的坚硬程度酌情降低。确保施工过程中的沥青混凝土面层的压实度不小于实验室标准密度的 97%，竣工验收时压实度不小于实验室标准密度（马歇尔实验密度）的 96%。

热拌沥青混凝土马歇尔试验技术标准　　表 9-7

试验项目	技术标准
击实次数（次）	两面各 75
稳定度（KN）	8
流值（mm）	1.5～4
空隙率（%）	4～6
沥青饱和度（%）	65～75

（7）填料

沥青混合料的填料必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉。

矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合下表的要求。

不得将拌合机回收的粉尘作为矿粉使用。

矿粉施工单位自检不少于每 50t 检验一次。

沥青混合料用矿粉质量要求表　　表 9-8

视密度（t/m^3）	含水率（%）	塑性指数	亲水系数	粒度范围（%）		
				<0.6mm	<0.15mm	<0.075mm
不小于 2.5	不大于 1	<4	<1	100	90～100	75～100

（8）沥青混合料技术要求

采用马歇尔试验配合比设计方法时，沥青混合料技术要求应符合表 8.1.2-3 的规定，并应具有良好的施工性能。

根据《强制性条文》即《公路沥青路面施工技术规范》第 5.3.4-1～3 条的规定，AC-13 型沥青混合料需在配合比设计的基础上进行各种使用性能检验。

必须在规定的条件下进行车辙试验，并符合表的要求。

必须在规定的条件下进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验检验沥青混合料的水稳定性，并同时符合两个要求。

沥青混凝土混合料技术要求表　　表 9-9

试验项目	单位	混合料类型	技术要求
击实次数（双面）	次	AC-13C	75
		AC-20C	
稳定度	kn	AC-13C	不小于 8
		AC-20C	
流值	0.1mm	AC-13C	15～40
		AC-20C	
空隙率	%	AC-13C	3～6
		AC-20C	
沥青饱和度	%	AC-13C	65～75
		AC-20C	
动稳定度，60℃		AC-13C	不小于 2800
		AC-20C	不小于 1000
浸水马歇尔试验残留稳定度	%	AC-13C	不小于 85
		AC-20C	不小于 80
冻融劈裂试验的残留强度比	%	AC-13C	不小于 80
		AC-20C	不小于 75

注：⑴工程所在地气候分区：高温气候区为夏炎热区（1-3）；雨量气候区为潮湿区（1）。

⑵设计交通等级中等交通，技术要求按重载交通。

（9）配合比设计

配合比设计应按目标配合比设计、生产配合比设计以及生产配合比验证三个阶段进行。

目标配合比设计阶段：主要是按照相关规范要求确定矿料的比例和最佳沥青的用量。据此作为目标配合比，供拌和楼冷料仓的供料比例、进料速度及试拌使用。

生产配合比设计阶段：是将二次筛分后进入热料仓的材料取出筛分，再次确定各热料仓的材料比例，同时反复调整冷料仓进料比例，以达到供料均衡、并以目标配合比设计的最佳用油量及最佳用油量的±0.3%三个沥青用量进行马歇尔试验，检验各项指标是否满足规范要求，不满足要求应重新调整热料仓比例，进行级配设计。

生产配合比验证阶段：用生产配合比进行试拌，沥青混合料的技术指标合格后铺筑试铺段。取试铺用的沥青混合料进行马歇尔试验检验和沥青含量、筛分试验，检验标准配合比矿料合成级配中，至少应包括 0.075mm、2.6mm、4.75mm 及公称最大粒径筛孔的通过率接近表 8.1.2-2 级配范围的中值，并避免在 0.3～0.6mm 处出现驼峰。由此确定正常生产用的标准配合比。

配合比设计根据工程实际使用情况，由专业的实验室开展，提出符合本工程的目标配合比，并通过验证后使用。

9.4.2 沥青混凝土施工注意事项

1、施工准备

(1)沥青路面面层的施工工艺应符合《公路沥青路面施工技术规范》的要求。

(2)铺筑上面层前，对下层表面应进行彻底清扫，清除纹槽内泥土杂物，风干后均匀喷洒粘层沥青；铺筑下面层时，应对基层和下封层进行检查，当质量符合要求时，方可开始施工。

对路面基层及下封层主要检查如下：

① 检查下封层的完整性和与基层表面的黏结性。对局部基层外露和下封层两侧宽度不足部分应按下封层施工要求进行补铺；对已成型的下封层，用硬物刺破后应与基层表面相粘结，以不能整层被撕开为合格。

② 对下封层表面浮动矿料应扫到路面以外，表面杂物亦清扫干净。灰尘应提前冲洗，风吹干净。

③ 路面基层沉降检查。下封层完成后，基层项面沉降速率连续两个月小于 3mm/月，才可铺筑下面层。

(3)施工前应对进场的材料按批进行抽检，以保证材料质量。

(4)施工前应对施工机具进行全面检查、调整，以保证设备处于良好状态，特别是拌和楼、摊铺机、压路机的计量设备，如电子称、自动找平装置等必须进行计量标定的调校。

(5)应有充分的电源和备份设备，确保在一个施工工作日不致因停电或某一设备的故障，造成生产的中断。

(6)各种矿料必须分类堆放，不同集料应分别放置在硬化场地的堆放场，防止被其它颗粒材料污染。

2、下面层的施工

(1)把好原材料质量关

① 要注意粗细集料和填料的质量，从源头抓起，对不合格的矿料，不准运进拌和厂。

② 堆放各种矿料的地坪必须硬化，并具有良好的排水系统，避免材料被污染；各品种材料问应用墙体隔开，以免相互混杂。

③ 细集料及矿粉宜覆盖，细料渗湿将影响喂料数量和拌和机量。

(2)关于沥青混凝土配合比设计的统一规定

①对同一拌和厂两台拌和机，如果使用相同品和的矿料。可使用同一目标配合比。目标配合比需经驻地监理工程师审查，报总监代表批准和总监助理确认后才能进行生产配合比设计。如果某种矿料产地、品种发生变化，必须重新进行目标配合比设计。

② 每台拌和机均应进行生产配合比设计，由驻地监理工程师审查，总监代表和总监助理确认，经总监批准后，才能进行试拌与试铺。

(3)沥青混合料的拌制

① 严格掌握沥青和集料的力口热温度以及沥青混合料的出厂温度。集料温度应比沥青温度高 10～15℃，热混合料成品在贮料仓储存后，其温度下降不应超过 10℃，沥青混合料的施工温度控制范围见下表。

② 拌和楼控制室要逐盘打印沥青及各种矿料的用量和拌和温度，并定期对拌和

楼的计量和测温进行校核；没有材料用量和温度自动记录装置的拌和机不得使用。

③ 拌和时间由试拌确定。必须使所有集料颗粒全部裹覆沥青结合料，并以沥青混合料拌和均匀为度。

④ 要注意目测检查混合的均匀性，及时分析异常现象。如混合料有无花白、冒青烟和离析等现象。如确认是质量问题，应作废料处理并及时予以纠正。在生产开始以前，有关人员要熟悉本项目所用各种混合料的外观特征，这要通过细致地观察室内试拌的混合料而取得。

下面层沥青混合料的施工温度℃表　　表 9-10

沥青加热温度		145～165
混合料出厂温度		正常范同 145-165，超过 190℃者废弃
混合料运输到现场温度		不低于 145
摊铺温度	正常施工	不低于 135
	低温施工	不低于 150
内部温度	低温施工	不低于 145
碾压终了表面温度	钢轮压路机	不低于 70
初压最低温度		不低于 130
碾压终了表面温度		不低于 70

⑤ 每台拌和机每天上午、下午各取～组混合料试样做旋转压实试验、马歇尔试验和抽提筛分试验，检验油石比、矿料级配和沥青混凝土的物理力学性质。

油石比与设计值的允许误差-0.1%至+0.2%。

矿料级配与生产设计标准级配的允许差值

0.075mm：±2%　　≤2.36mm：±4%　　≥4.75mm：±5%。

⑥每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，进行总量控制。以各仓用量及各仓筛分结果，在线抽查矿料级配；计算平均施工级配和油石比，与设计结果进行校核；以每天产量计算平均厚度，与路面设计厚度进行校核。

⑷沥青混合料的运输

① 采用数字显示插入式热电偶温度计检测沥青混合料的出厂温度和运到现场温度。插入深度要大于 150mm。在运料卡车侧面中部设专用检测孔，孔口距车箱底面约 300mm。

② 拌和机向运料车放料时，汽车应前后移动，分几堆装料，以减少粗集料分离现象。

③ 沥青混合料运输车的运量应较拌和能力和摊铺速度有所富余，摊铺机前方应有五辆运料车等候卸料。

④ 运料车应有良好的篷布覆盖设施，卸料过程中继续履盖直到卸料结束取走篷布，以资保温或避免污染环境。

⑤ 连续摊铺过程中，运料车在摊铺机前 10～30cm 处停住，不得撞击摊铺机。卸料过程中运料车应挂空档，靠摊铺机推动前进。

⑸沥青混合料的摊铺

① 连续稳定地摊铺，是提高路面平整度最土要措施。摊铺机的摊铺速度应根据拌和机的产量、施工机械配套情况及摊铺厚度、摊铺宽度，按 2～4m／rain 予以调整选择，做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不应任意以快速摊铺几分钟，然后再停下来等下一车料。午饭应分批轮换交替进行，切忌停铺用餐。争取做到每天收工停机一次。

② 用机械摊铺的混合料未压实前，施工人员不得进入踩踏。一般不用人工不断地整修，只有在特殊情况下，如局部离析，需在现场主管人员指导下，允许用人工找补或更换混合料，缺陷较严重时应予铲除，并调整摊铺机或改进摊铺工艺。

③摊铺机应调整到最佳工作状态，调好螺旋布料器两端的自动料位器，并使料门开度、链板送料器的速度和螺旋布料器的转速相匹配。螺旋布料器内混合料表面以略高于螺旋柿料器 2/3 为度，使熨平板的挡板前混合料的高度在全宽范围内保持一致，避免摊铺层出现离析现象。

④检测松铺厚度是否符合规定，以便随时进行调整。摊前熨平板应预热至规定温度。 摊铺机熨平板必须拼接紧密，不许存有缝隙，防止卡入粒料将铺面拉出条痕。

⑤积极采取相应措施，尽量做到摊铺机不拢料，以减小面层离析。

⑥摊铺遇雨时，立即停止施工，并清除未压成型的混合料。遭受雨淋的混合料应废　弃，不得卸入摊铺机摊铺。

⑹沥青混合料的压实成型

① 沥青混合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节，应选择合理的压路机组合方式及碾压步骤。为保证压实度和平整度，初压应在混合料不产生推移、开裂等情况下尽量在摊铺后较高温度下进行。初压严禁使用轮胎压路机，以确保面层横向平整

度。在石料易于压碎的情况下，原则上钢轮压路机不开振，以轮胎压路机碾压为主。

② 压路机应以缓慢而均匀的速度碾压，压路机的适宜碾压速度随初压、复压、终压及压路机的类型而别，按下表选用。

压路机碾压速度(km/h)表　　表 9-11

压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢轮式压路机	1.5～2	3	2.5～3.5	5	2.5～3.5	5
轮胎压路机	-	-	3.5～4.5	8	4～6	8
振动压路机	1.5～2 (静压)	0 (静压)	4～5 (振动)	4～5 (振动)	2～3 (静压)	0 (静压)

③ 为避免碾压时混合料推挤产生拥包，碾压时应将驱动轮朝向摊铺机；碾压路线及方向不应突然改变；压路机起动、停止必须减速缓行，不准刹车制动。压路机折回不应处在同一横断面上。

④ 在当天碾压的尚未冷却的沥青混凝土层面上，不得停放压路机或其他车辆，并防止矿料、油料和杂物散落在沥青层面上。

⑤ 要对初压、复压、终压段落设置明显标志，便于司机辩认。对松铺厚度、碾压顺序、压路机组合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度应设专岗管理和检查，使面层做到既不漏压也不超压。

⑥ 应向压路机轮上喷洒或涂刷含有隔离剂的水溶液，喷洒应呈雾状，数量以不粘轮为度。

⑦ 压实完成 12h 后，方能允许施工车辆通行。

⑺施工接缝的处理

① 纵向施工缝。采用两台摊铺机成梯队联合摊铺方式的纵向接缝，应采用斜接缝。在前部已摊铺混合料部分留下 10～20cm 宽暂不碾压作为后高程基准面，并有 5～10cm 左右的摊铺层重叠，以热接缝形式在最后作跨接缝碾压以消缝迹。如果两台摊铺机相隔距离较短，也可做一次碾压。上下层纵缝应错开 15cm 以上。

② 横向施工缝。全部采用平接缝。用三米直尺沿纵向位置，在摊铺段端部的直尺呈悬臂状，以摊铺层与直尺脱离接触处定出接缝位置，用锯缝机割齐后铲除；继续摊铺时，应将摊铺层锯切时留下的灰浆擦洗干净，涂上少量粘层沥青，摊铺机熨平板从接缝处起步摊铺；碾压时用钢筒式压路机进行横向压实，从先铺路面上跨缝逐渐移向新铺面层。

⑻开放交通及其他

① 沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时，才可开放交通。

② 当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料(已摊铺)应全部清除更换新料。

沥青面层分层施工，在铺筑下面层的沥青混凝土以前应清洁沥青封层表面，浇洒粘层沥青再施工。沥青面层应尽可能连续施工，其间时间间隔不宜太长，以防止沥青下面层受到污染。如果施工时间间隔较长，或下层受到污染，摊铺上一层前应将表面清洁干净后，浇洒粘层沥青后再铺筑。对于桥梁及搭板上的水泥砼应凿毛并清洁后浇洒粘层沥青后，再铺筑沥青混凝土桥面铺装层。粘层沥青用量 0.3～0.6kg / ㎡。

3 沥青面层的施工

⑴沥青混合料的拌制

① 沥青混合料配比和级配。

a.沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。

b.混合料沥青用量：控制在生产油石比-0.1%，+0.2%。

② 沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应具备下列条件：

a.各种矿料应分散堆放，不得混杂。

b.集料(尤其是细集料)、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚储存。

③ 沥青混合料应采用间隙式拌和机拌和，拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。

④沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。

⑤ 沥青混合料拌和温度列于表下表

AC-13 沥青混合料拌和温度　　表 9-12

混合料类型	沥青加热温度	矿料加热温度	出料温度	混合料废弃温度
热拌沥青 AC-13	160±5℃	180±5℃	145～165℃	195℃

⑥ 拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离

现象，不符合要求不得使用。

⑦ 混合料不得在储料仓中储存过夜。

⑵沥青混合料的运输

① 混合料应采用大吨位自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧面板和底板可涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底部。绝对不允许使用柴油和水的混合料作为隔离剂。

② 为了保证摊铺温度，运输时必须采取加盖棉被或毡布等切实可行的保温措施。每车到场均应测量混合料温度，低于摊铺温度时，混合料不得卸车。

③ 为了保证连续摊铺，开始摊铺时，现场待卸料车辆不得少于 5 辆。

④ 在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

⑶沥青混合料的摊铺

① 摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

② 混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使铺面均匀一致，不得出现离析现象。

③ 进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。

④ 摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。

⑤ 沥青混合料摊铺温度宜大于 135℃，混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当路表温度低于 15℃时，不宜摊铺沥青路面混合料。

⑥ 沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

⑷沥青混合料的碾压成型

① 高性能沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

② 混合料的压实按初压、复压、和终压三阶段进行，压路机应≯5km/小时的速度进行均匀的碾压。初压用 10t 或 10t 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用 16t～25t 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

③ 现场混合料压实度不小于实测最大理论密度的 93%，不得大于 97%，空隙率在 3～7%之间。应采用钻孔法及核子密度仪检测密度。

④ 注意碾压温度和碾压程序，不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低于 90℃。

⑤ 为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料，不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。

⑥ 压路机静压时相邻辗压带应重叠 15～20cm 轮宽，振动时相邻碾压常重叠宽度不得超过 15～20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须减速缓慢进行。

⑸接缝

① 采用两台摊铺机时的纵向接缝应采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下 10～20cm 宽暂不辗压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。上、下层纵缝应错开 15cm 以上。

② 横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，辗压时压路机应位于已压实的面层上，错过新铺层 15cm，然后每压一遍，向新铺层移动 15～20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，应保证横向接缝平顺，紧密。

③ 应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

④ 在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

⑹试铺路段施工

① 面层正式施工前，各施工单位应进行试铺路面施工，试铺路段长度不小于 200m。

② 试铺路面施工分试拌和试铺两阶段。

(a)根据沥青路面各种施工机械匹配的原则，确定合理的施工机械和组合方式，如拌和楼产量与运输车辆配套，摊铺机与压路机配套数量等关系。

(b)通过试拌确定拌和机的上料速度，拌和数量与时间，骨料加热温度与拌和温度等操作工艺，验证沥青混合料生产配合比和沥青混合料的性质。

(c)通过试铺确定：摊铺机的摊铺速度和摊铺温度；压路机的压实顺序、碾压温度、碾压速度和遍数；以及确定松铺系数、接缝方式。

(d)试拌试铺后，依据沥青混合料的抽提试验结果、路面外观质量和路面压实度确认生产标准配合比。

(e)通过钻孔法及核子密度仪法测定压实度对比关系，确定碾压遍数与压实度的关系。

(f).检查施工及质检的全过程是否配套进行，试铺段面层质量是否符合规定。

(g)确定施工组织及管理体系，以及联系与指挥方式。

③ 在试铺段施工时，业主、施工单位、监理部门应互相配合，做到按标准施工、按规范检查、互相学习、及时写好试铺总结，经批准后，作为正式施工申请的依据。

⑺开放交通及其他

① 沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时(最好隔夜)，才可开放交通。

② 当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料(已摊铺)应全部清除更换新料。

⑻质量控制

① 施工单位在施工过程中应随时对施工质量进行白检，其中包括：

施工过程控制检查内容及要求、频率　　表 9-13

检查内容	频率	要求
出料温度	随时检查	
混合料外观	随时检查	拌和均匀，无花白料
摊铺温度	1 次 / 车	>150℃
碾压温度	随时检查	
矿料级配	2 次 / 日·台	0.075mm 筛孔料的误差±2%
		≤2.36mm 筛孔料的误差±4%
		≥4.75mm 以上筛孔料的误差±5%
混合料	最大理论密度	2 次 / 日
油石比	2 次 / 曰·台	与设计值差一 0.1%，+0.2%
马氏稳定度	2 次 / 日·台	实测
马氏流值	2 次 / 日·台	实测
马氏空隙率	2 次 / 日·台	生产配合比时空隙率±1.5%
VMA		生产配合比时的 VMA 上 1%
VFA		生产时不作要求
压实度	钻 1 孔 / 每车道 200m	≥98%(马氏密度)，
		≥93%(理论密度)
		<97%(理论密度)
动稳定度		共做 2 组
AC-13		≥2500 次/mm

② 检查实测项目及标准

检查实测项目及标准　　表 9-14

编号	检查项目	要求值	榆杳方法
1	压实度	≥98%(马氏) 93%-97%(理论)	每 200m 为一段，每段检查 1 处(钻芯取样或核子仪)
2	平整度(均方差)	不大于 2.5mm	每 100m 为一个单位，用八轮仪量测
3	宽度	±30mm	每 100m(单幅)用尺量 2 处
4	厚度	-4 mm	每 100m(单幅)钻芯取样检 1 处
5	横坡度	±0.5%	每 100m(单幅)检查三个断面

4、施工质量管理与检查

沥青混合料生产过程种，必须按《公路沥青路面施工技术规范》表 11.4.3 规定的检查项目与频度，对各种原材料进行抽样试验，其质量应符合规范的规定和设计的技术要求。

沥青拌和厂必须按《公路沥青路面施工技术规范》第 11.4.4 条的规定，对沥青混合料生产过程进行质量控制，并按规范表 11.4.4 规定的项目和频度检查沥青混合料产品的质量。

沥青混合料铺筑过程种必须随时对铺筑质量进行评定，质量检查的内容、频度、允许差应符合《公路沥青路面是施工技术规范》表 11.4.5-1 的规定和《公路工程质量检验评定标准》的规定。

沥青路面施工过程中工程质量的控制标准见下表。

沥青路面施工过程中工程质量控制标准表　　表 9-15

检查项目		检查频度	质量要求或允许差	试验方法
外观		随时	无油斑、离析、轮迹	目测
接缝		随时	紧密、平整、顺直、无跳车	目测、三米直尺
施工温度	沥青混合料出厂温度（℃）	每车料一次	面层：165～170	温度计测定
	运输到现场温度（℃）		表面层：不低于 160	
	初压温度（℃）		表面层：不低于 150	
	碾压终了温度（℃）		表面层：不低于 90	
矿料级配，与生产设计标准级配的差（%）	0.075mm	逐盘在线检测	±2	计算机采集数据计算
	≤2.36mm		±5	
	≥4.75mm		±6	
	0.075mm	逐机检查，每天汇总 1 次，取平均值评定	±1	总量检验
	≤2.36mm		±2	
	≥4.75mm		±2	
	0.075mm	每台拌和机每天上、下午各 1 次	±2	拌和厂取样，用抽取后的矿料筛分
	≤2.36mm		±4	
	≥4.75mm		±5	
沥青含量（油石比），与生产设计的差（%）		逐盘在线检测	±0.3	计算机采集数据计算
		逐机检查，每天汇总 1 次，取平均值评定	±0.1	总量检验
		每日每机上、下午各 1 次	－0.1，+0.2	拌和厂取样，离心法提取
马歇尔试验	稳定度（kn）	每日每机上、下午各 1 次	不小于 8.0	拌和厂取样，室内成型试验
	流值（0.1mm）		20～50	
	空隙率（%）		4.0～6.0	
压实度		每层 1 次/200m/车道	不小于 98（马歇尔密度），93-97（最大理论密度）	现场钻孔试验（用核子密度仪随时检查）
厚度不超过		1 次/200m/车道	－4mm	钻孔检查并铺筑时随时插入量取，每日用混合料数量校核
平整度（mm）不大于		每车道连续检测	表面层为 0.8，下面层为 1.4	用连续式平整度仪检测

检查项目	检查频度	质量要求或允许差	试验方法
宽度	2 处/100m	不小于设计宽	用尺量
纵断面高度	3 处/100m	±15mm	用水准仪或全站仪
横坡度	3 处/100m	±0.3%	用水准仪检测
中线平面偏位　不大于	4 点/200m	20mm	用经纬仪检测
渗水系数　不大于	与压实度相同	50ml/min	改进型渗水仪
摩擦系数	1 处/200m	SFC_{60}≥50	摆式仪
构造深度（mm）		TD≥0.5	铺砂法

9.4.3 粘层

（1）材料要求

粘层材料选用规格 PC-3 型乳化沥青，施工厚度不小于 0.6 厘米。用量参考《公路沥青路面施工技术规范》相关规定执行，乳化沥青用量 0.3～0.6L/m^2，喷洒须均匀，并且保证接触面干燥。其技术要求如下：

PC-3 型乳化沥青技术要求表　　表 9-16

试 验 项 目		单位	技术要求
破乳速度		%	快裂或中裂
粒子电荷			阳离子（+）
筛上剩余量(1.18mm 筛)，不大于			0.1
黏度	道路标准黏度计 $C_{25.3}$	S	8～25
	恩格拉黏度计 E_{25}		1～10
蒸发残留物	含量，不小于	%	50
	针入度（100g,25℃，5s）	0.1mm	40～120
	软化点，不小于	℃	50
	延度（5℃），不小于	Cm	20
	溶解度（三氯乙烯），不小于	%	97.5
贮存稳定性	5d，不大于	%	5
	1d，不大于	%	1
与矿料的黏附性，裹覆面积，不小于			2/3

2、施工要点

粘层油采用沥青洒布车喷洒。喷洒粘层油之前，必须将下卧沥青层清扫干净，气温低于 10℃时不得喷洒粘层油，路面潮湿时不得喷洒粘层油，粘层油应在路面全宽度

内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积，喷洒不足的要补撒，喷洒过量的应刮除，喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。

粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧跟着铺筑沥青层，确保黏层不受污染。

9.4.4 加宽水泥混凝土板块

（1）水泥混凝土道路强度要求

水泥混凝土面层抗弯拉强度标准值为 4.0MPa。

（2）水泥混凝土混合料的基本要求

水泥采用普通硅酸盐水泥，其标号选用 42.5 级；技术指标参见《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTGF30--2003）。

粗集料（碎石）建议采用地产花岗岩机轧碎石，压碎指标＜15%，针片状颗粒含量＜15%，级配详见《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.3.2 中合成级配 4.75～31.5。

细集料应采用坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，压碎指标＜25%，细度模数为 2.5。细集料其它技术标准详见《公路水泥混凝土路面施工技术规范》表 3.4.1 中 II 级标准。

一般饮用水即可，非饮用水须经化验确定对水泥混凝土无不良作用后方可使用。

（3）接缝设计

纵缝：道路中线位置设置纵缝，纵缝必须与道路中线平行，采用平缝加拉杆，拉杆采用螺纹钢筋，设在板厚中央，并对拉杆中部 10cm 进行防锈处理。

缩逢：工作缝（施工缝）采用缩缝 B 的构造，其他情况采用缩缝 A 构造。

（4）抗滑构造：采用硬刻槽法。水泥混凝土抗压强度达 40%以后可开始硬刻槽，并宜在两周内完成，为降低噪音采用非等间距刻槽，槽深 4mm，槽宽 3mm。

（5）填缝材料：填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好，不溶于水，不渗水；高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂；负温拉伸量大；低温时不脆裂、耐久性好等性能，设计时考虑采用加热施工式填缝料沥青马蹄脂类，其技术指标见下表：

加热施工式填缝料技术要求 表9-17

试验项目	低弹性型	高弹性型
针入度（0.01mm）	＜50	＜90
弹性或复原率（%）	≥30	≥60
流动度（mm）	＜5	＜2
-10℃时拉伸量（mm）	≥10	≥15

9.4.5 工程用水

可用自来水。当水质可疑时，应预先进行试验鉴定。

9.4.6 路基填料要求

路基必须做到密实、均匀、稳定，具有一定强度。路基设计应经济、耐用、结合当地填料和水文情况因地制宜。道路路基应分层铺筑，均匀压实。

（1）山场碎石：石料的抗压强度≥30Mpa，根据路基的不同部位，对于填料中石料最大粒径有不同的要求。沟塘清淤抛填采用自然级配，粒径宜≤30cm，路床及以下路堤部分要求石料粒径宜为≤40cm。另外，最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。

（2）山场碎石土：山场碎石土含石量应大于 70%，石料的粒径不得大于 20cm，且最大粒径应小于每层摊铺厚度的 2/3。过大的块石应打碎或剔除。缝隙以土和碎石填充，用推土机整平。在填筑过程中由于山场碎石土含石量大，易出现土石不均，部分石料集中处，石料之间易发生空隙，因此填料应拌和均匀，石料间不得有空隙现象发生，否则应返工处理。施工单位不得随意购买质量低劣或风化石填筑路基，使路基难以形成板体，强度达不到设计要求。如出现上述不合格的材料，应清除出场。

（3）山场碎石土填料要进行试验，提供参数后，满足《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中 3.8 条要求，方可用来填筑。

（4）路基填料处理

山场碎石土填料来源于当地的石料场，填筑前需对填料进行相关土工试验。填料处理遵循以下原则：构造物基坑回填土均采用石料，石料最大粒径要求小于 10cm。

9.4.7 路基压实

（1）路基不同部位填料的最小强度、最大粒径的要求按现行部颁《公路路基设计规范》和《公路路基施工技术规范》的规定执行。山场碎石土及山场碎石土填料，采用碾压遍数及压实沉降差控制其压实质量。

（2）山场碎石土路基压实标准：用激振力 200kN 以上的振动压路机（最上一层

要求用 50t 拖振压路机）振压 4～6 遍，并要求分层填筑，填筑厚度不得大于 30cm。当压实层顶面稳定，不再下沉(无轮迹、无弹簧)，可判为密实状态。碾压过程中，监理须全过程旁站监督，并及时填写“碾压过程报验签认表”。

（3）山场碎石土质量控制采用施工参数与压实质量检测同时控制的双控办法，为确保填筑路基的质量，在施工过程中重点对每层的填筑厚度、填料的最大粒径、压实机械吨位及其碾压速度、碾压遍数等加以严格控制。

压实质量要求，以连续两遍的碾压压实沉降差不大于 5mm，标准差不大于 3mm，表观无明显轮迹，每层方能满足要求。

10 平交设计

10.1 平面交叉设计

（1）在村道、机耕道设立“停”标志和“停车线”，明确“路权分配”概念，保证主路车流的畅通行驶和机耕道行人、车辆的安全，起到教育作用。

（2）清除村道、机耕道口影响视线的树木和障碍物，保证视线清晰。

（3）对于纵坡坡度较大的村道、机耕道，可以考虑填土使机耕道坡度变小。

（4）在被交道路设置警示桩，提醒过往车辆。

（5）本项目交叉口为通村路，设计对交叉口加铺转角。

10.2 交叉口一览表

本项目交叉口均为一般平面交叉，共有 5 处。

平面交叉设置一览表 表 10-1

序号	桩号	顺接长度	被交道宽度	被交道形式	角度	备注
		m	m		(c^0)	
1	K0+000	10	6.0	T 字型	82	
2	K0+235.929	10	5.5	十字	87	
2	K0+381.813	10	5.0	十字	90	
4	K0+610.375	10	4.0	十字	90	
5	K1+417.717	10	4.5	十字	91	

10.3 施工要点及注意事项

（1）平交施工时，应先按照设计放样出交叉口道路外部轮廓线，铺筑路基，然后确定交叉口的道路中心线，放样道路边线，最后铺砌路面，完善安保设施。

（2）平交施工时，应注意被交路与主路路面的衔接，避免出现通车后出现跳车现象，导致路面边缘啃边。

11 交通工程设计

11.1 交通标志

11.1.1 设计依据

本项目交通标志以《道路交通标志及标线》（GB5768-2009）为依据，力求作到标志简洁明了、功能完善，以完全不熟悉本路线的驾驶员为设计对象。

11.1.2 一般设计原则

1.版块布置原则

（1）交通标志的设计以完全不熟悉本项目及其周围路网体系的外地司机为使用对象，通过交通标志的引导，使其能顺利、快捷地抵达目的地，避免发生误导行驶。

（2）标志的布设从周边路网、交通条件等因素来综合考虑，协调统一，给道路使用者提供正确、及时的信息。

（3）交通标志的设置应注重平衡、均匀性，重要的信息应给予提前、重复显示的机会。

（4）标志版面的内容及结构形式等尽量与道路线形、周围环境协调一致。

（5）交通标志的设置应注意与交通标线配合使用，而且还应与交通信号灯等其他沿线交通设施协调配合。

2.版面设计原则

（1）标志版面字体采用交通标志专用字体；

（2）版面内容中汉字间距、笔划粗度、最小行距、边距、颜色以及版面布置等均以 GB5768-2009 为依据设计。

3.结构设计原则

按支撑方式标志结构分为柱式、悬臂式等若干种，设计中按交通组成，版面尺寸及布置位置进行选择。结构设计中主要考虑 50 年 10min 平均最大风速值，风速采用 27.4m/s,风压为 0.55kN/m^2。

（1）标志板用龙骨加固，板边用单卷边或角铝加强，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，应避免搬运时发生损坏。对于大版面的标志采用分块制作，现场拼装，版面接缝应平整。钢制立柱、横梁、法兰盘及各种连接件，均采用热浸镀锌防腐处理。紧固件镀锌量为 350g/m^2，其余钢构件镀锌量为 650g/m^2

（2）标志板设置位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完工的工程发生干扰时除定位要求较强的标志外，可适当前后挪动标志位置，但须经设计单位确认。

（3）路侧安装时，标志板应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为 0～45°。指路和警告标志为 0～10°；采用单悬臂支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心垂直。

（4）标志安装应满足设计中要求标志与路面之间的垂直距离和水平距离。特殊情况时可调整立柱长度。

（5）标志在道路开放交通之前已安装完毕时，承包商应用适当材料将标志板面遮盖，以防板面损坏。

（6）基础预埋件做好防锈处理，外露的地脚螺栓应涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

（7）为保证路基的稳定性，标志基础的回填应确保压实度，在压实度不能保证的情况下，经现场监理工程师同意，可采用 C25 素混凝土回填。

11.2 交通标线

11.2.1 设计依据

本项目交通标志以《道路交通标志及标线》（GB5768-2009）为依据，标线的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证视线诱导良好，车道分界清晰、线形清楚、轮廓分明。

11.2.2 一般设计原则

1.交通标线布置原则

本次设计标志类型主要有路面中心线（黄线）、人行横道线、停止线、导向箭头等。

（1）中心线处设置 15cm 宽，实线长 4m，间距 6m 的黄虚线。

（2）人行横道线设置于交叉口及行人需要过道路较为集中的路段，人行横道线线宽为 40cm，线间隔 60cm。人行横道线最小宽度为 3m。

（3）停止线为 40cm 横向白色标线，设置于交叉路口、人行横道前及其他需要车辆停止的位置，停止线应设置在有利于驾驶人员观察路况的位置或设置于人行横道前。

（4）人行横道预告标线设计成“棱形线”。

（5）导向箭头设在车道中间，用于标识车道转向功能的划分，图案为白色，主线导向箭头长度根据设计时速确定。主线导向箭头长度为 300cm。

2. 标线材料的选择

本项目标线采用热熔 2 号涂料。标线涂层厚度均匀、无起泡、开裂、发粘、脱落等现象；标线涂层厚度 1.8±0.2mm，材料用量按 4kg/m^2 控制，标线表面撒玻璃珠，应分布均匀，含量 0.3～0.34kg/m^2。

11.3 护栏

护栏的设置应能够防止失控车辆冲出路侧，具有导向功能，使碰撞车辆改变方向，具有较强的吸收碰撞能量的能力，并具有视线诱导功能。

11.3.1 护栏设计原则

本次设计护栏均采用波形梁护栏，波形梁护栏板与护栏立柱的连接采用托架连接。护栏设置原则具体如下：

（1）一般沿河塘路段或高路堤路段路侧护栏采用护栏立柱间距为 2m 的护栏；

（2）路侧护栏最小设置长度为 28m。

（3）根据规范要求，四级公路农村公路距离沟塘 2.5m 以内需设置护栏。

11.3.2 护栏材料

波形梁板、立柱、托架等护栏钢构件均采用 Q300 钢，本项目波形梁护栏采用的连接螺栓、拼接螺栓均采用特制的防盗螺栓。

11.3.3 护栏的防腐处理

本项目波形梁护栏均采用热浸镀锌防腐处理方式，镀锌量要求如下。

护栏钢构件镀锌量要求表 **表 11-1**

构件名称	镀锌量（克/平方米）
立柱、波形梁板、横隔梁	≥650
螺栓、螺母等连接件	≥350

11.4 其他安全设施

道口标柱设置在交叉路口位置，上贴红白相间III类反光膜；村道交叉口两侧对称设置 4 根，机耕道设置两根。

12 绿化工程

12.1 设计概述

在绿化设计中，不仅要给使用者以良好的视觉，而且要结合道路特点，在对工程污染进行防治结合的同时，做出经济合理，使用可靠，技术先进的设计，使道路与周围自然融为一体，成为一道亮丽的人文景观。

12.2 设计一般原则

本项目道路每侧绿化宽度为 1.0m，土路肩和稳定边坡全部种植草皮，每侧栽植一行乔木，间距为 6m。所有苗木胸径不小于 5cm，定干高度 3m，且必须姿态美观，长势良好，树干通直、无病虫害。树杆刷白高度为底部向上不少于 1m。

12.3 绿化施工注意事项

绿化树苗，可在冬春季种植，起苗应保持根系完整，防止损伤苗根；对损伤的苗根及时修剪，运苗应快速，并采取措施，保持根系水分。

栽植前对树苗适当修剪，栽植时应活土埋至根深的二分之一处，并踩实。然后提根使其舒展，最后埋至地表砸密实，覆土比原树干基部高 2-3cm 或 10cm，栽后及时灌足水量；待水渗完后，覆一层粉砂土。

拨撒草种时，应使土壤保持中湿偏干的状态，以防止草种的腐败，同时提高草种的发芽率，温度以 18-24℃为宜；土壤应有一定疏松度，以利于根系发育；播种初的一个星期内，尤其应该控制好浇水量及浇水时间，一般早晨于太阳出来前和下午太阳下山后的半小时内完成；过一个星期后，可适当予以施肥（主要为磷肥），但浓度应该严格控制（结合农业实践与化肥说明书完成），以加速草种的生长与成型；施肥过程中可混合除虫剂等化学药剂的使用，以防治和减少病虫害。

13 施工组织设计

13.1 施工组织总体思路

(1)中标的施工单位必须具备相应施工资质，并具有强大的技术管理、施工组织、技术指导的专业人才和必备的施工机具、设备。

(2)运用统筹法、网络计划等现代化管理办法，在经过周密调查研究取得可靠数据的基础上，编制可行的施工组织计划，并严格按网络计划组织实施，坚决杜绝计划执行过程中的随意性，使整个施工过程处于受控状态。

13.2 场地平整、临时工程等准备工作

I、及时做好场地清理及平整，排除积水、挖除淤泥、填前夯实等项工作，认真做好

“三通一平”。做好临时工程，确保全线贯通。

2、临时工程包括便道铺设，架设输电、电讯线路等项目。设置合理、必要的临

时工程是确保工程顺利建设的有力保障。

13.3 交通组织设计的原则及内容

13.3.1 交通组织设计的原则

为了更好的实施项目改建施工期的交通组织，结合项目区域特点，将主要遵循下列基本原则：

(I)施工和交通相互协调的原则：交通组织方案的制定尽可能做到施工路段和周边路网交通相协调，根据当地的交通：状况以及施工的实际需要，协调施工的方便和交通出行顺畅之间的矛盾，降低施工成本并维护交通的顺畅。

(2)充分发挥公路潜在效率的原则：为保障不同层次公路运输的便捷畅通，在研究设置分流线路时，应严格依据具体线路的功能定位，尽可能在公路网内部消化分流车辆，减少对局部区域内微交通的干扰和影响。

(3)稳定性和适应性：交通组织方案的实施应在一定的时期内稳定，从而保证交通组织措施的有效，并且能适应广大交通出行者的需要。

13.3.2 施工交通组织方案

根据现场实际情况合理布置现场机械停放、材料堆放及交通维护等工作。

1、施工平面布置

根据布置原则和施工及交通维护的具体情况，做好每个施工段的平面布置，布置场地的关键是合理、科学，既不会有交通安全隐患，又不会给施工造成不便，能最大限度、合理的利用空间。

2、交通维护具体实施方案

施工前提前做好宣传工作。

交通维护采用封闭施工路段施工，施工路段封闭施工，两侧交通分流到其他道路的方法，采用平行流水作业。具体方法如下：

(1)在施工前方放置交通标志及警示牌(限速牌、单向行驶和锥型筒等标志。夜间设置红色警示灯。

(2)在项目路段两交叉路口之前设置标志，提醒过路车辆绕行，需要通过本项目的车辆可通过周边道路绕行。

在作业区两端设置栏杆，封闭施工路段，防止交通车辆进入，影响施工，保证安全。

(3)施工范围设置施工标志，告请车辆小心慢行和告请群众注意安全，施工时在所占路段设交通导向标志，保证施工现场道路顺畅。

(4)施工现场设置保证施工安全的夜间照明和保证车辆交通安全的路灯照明。

(6)除了对交通安全进行控制外，还应严格执行安全防护准则，主要内容有：

①标志服。施工作业人员必须穿统一标志服。安全标志服为鲜艳的橘黄色，具有反光功能：

②在每个工点，设专职的安全员。在进入施工现场前，安全人员先检查施工人员、施工车辆等是否符合要求：

③每个工点在当日收工时，安全员认真清理现场，不在路面放置施工机具、材料及废弃杂物，保证路面清洁；

(7)施工作业结束后做好恢复交通的各项工作：撤除场内设备，清除场内剩余材料及废物，使路面洁净，撤除警示灯具，开放交通，从封闭末端向起点撤除安全锥和标志，关闭活动开口，撤离现场指挥人员，撤除封闭公告。

3、交通应急预案

项目部及交通值班小组随时与业主、路政、公安、执法大队等部门保持联系，确保交通信息的及时准确。封闭施工路段在施工期间如出现意外情况，随时商请救援调派清障车及时排堵清障，保障通车路段的安全通行。若遇有不服从指挥，强行闯杆等情况应及时制止，并取得有关部门的支持。

(I)项目部与值班小组间通讯畅通。

(2)施工项目设专职的交通安全员负责施工路段的标志管理和日常巡查工作，及时对施工路段的各种施工标志进行恢复、调整和增补，保证标志齐全有效，指示过往车辆安全通过施工路段。

(3)若车辆在管制段中途出现坏车及交通事故，迅速报交警现场解决。

在施工中加强与当地政府、交警、路政的联系，做好协调工作，取得他们的支持与配合，必要时请求交警路政对该路段实行交通管制，使工程得以顺利进行。

13.3.3 施工安全措施

I、一般要求

承包人除应遵守《公路工程施工安全技术规程》、《公路筑养路机械操作规程》的有关规定外，还应遵守有关指导安全、健康与环境卫生方面的法规和规范，并应提供相应的安全装置、设各与保护器材及采取其他有效措施，以保护现场施工和监理人员的生命、健康及安全。

2、安全员

在本工程施工期间，承包人应在现场常设一名专职安全员，该专职安全员应经过培训具有担任安全工作的资格，且熟悉所施工的工作类型。其工作任务，包括制定健康保护与事故预防措施，并检查所有安全规则与条例的实施情况。驻地管理人员一律佩证上岗，安全员的佩证为红色以示醒目。

3、安全标志

（1）承包人应在本工程现场周围配备、架立并维修必要的标志牌，以为其雇员和公众提供安全警示和通行方便。

(2)标志牌应包括：

①警告与危险标志；

②安全与控制标志：

(3)所有标志的尺寸、颜色、文字与架设地点，均应经监理工程师认可。

4、事故报告

(1)无论何时，一旦发生危害工程安全、工程进度和工程质量的事故时，承包人除采取必要的抢救措施以外必须立即暂停此项目和与之有关的项目的施工。

(2)质量事故发生后，承包人必须以最快的方式，将事故的简要情况报监理工程师。在监理工程师初步确定安全、质量事故的类别性质后，按下述要求进行报告：

①质量问题：承包人应在 2 天内书面上报监理工程师和业主。

②一般质量事故：承包人应在 3 天内书面上报监理工程师和业主。

③重大质量事故：承包人必须在 2h 内速报监理工程师和业主。

13.4 施工准备工作的意见

I、本项目工程量大、工期紧迫，质量要求高，正式开工前做好熟悉施工图纸工作，做好标段总体和各重难点工程的施工组织设计并报监理工程师审批。

2、施工准备期间需要做好材料供应计划，突击抢运施工材料、设备。按照计划安排，施工准备期间必须做好施工所需的所有材料、油料、奎工材料和机械设备的备品备件的储运工作。

3、施工准备期间主要进行生产、生活用临时房屋场地布置与建设；施工设备、人员的进场准备。同时施工准备工作还包括：熟悉设计图纸并组织图纸会审；编制实施性施工组织设计；坐标控制点的复测、定位测量与放样；进行技术交底；当地水文气象特征的调查了解；当地人文环境、民俗习惯的调查了解；施工供水、供电、消防、排污配套设施的安装等。

14 节能与环保

在实施过程中，应执行以下环境保护规定：

(1)施工组织方案中应当包括防尘组织计划内容，按规程提出防治扬尘污染的具体防治目标和防治方法。

(2)施工单位在工程施工中应严格遵守国家环境保护部门的有关规定，有责任采取有效措施以预防和消除因施工造成的环境污染，对工程范围以外的土地及植被应注意保护，并应保证业主避免由于施工污染而承担的索赔或罚款。

(3)施工现场生产、生活设施应符合环保要求，并接受当地政府及有关部门的监督。

(4)施工单位应在施工期间加强环保意识、保持工地清洁、控制扬尘、杜绝漏洒材料，应使施工场地砂石化或保持经常洒水，使得施工场地旁的农田作物绿叶无扬尘污染。路面必须保持整洁，在整个路面内无积水、杂物、污物和大面积可见浮尘。

(5)为防止清扫过程中产生扬尘，清扫车集尘槽内应当配备喷水装置。喷淋及喷水装置应当定期维护保养，喷淋装置或喷水装置损坏的清扫车辆，不得进行清扫作业。

(6)路面清扫后的垃圾不得随意倾倒，应当运至指定地点或垃圾处理场。

(7)施工现场堆放易产生扬尘污染物料时，应当分类集中堆放，堆放高度应当在O.7 米以下，其周围应当设置封闭围档，并用彩条布或其它遮挡材料进行覆盖。在公路路面上堆放散体材料时，应当采取铺设彩条布等隔离措施，禁止将散体材料直接堆

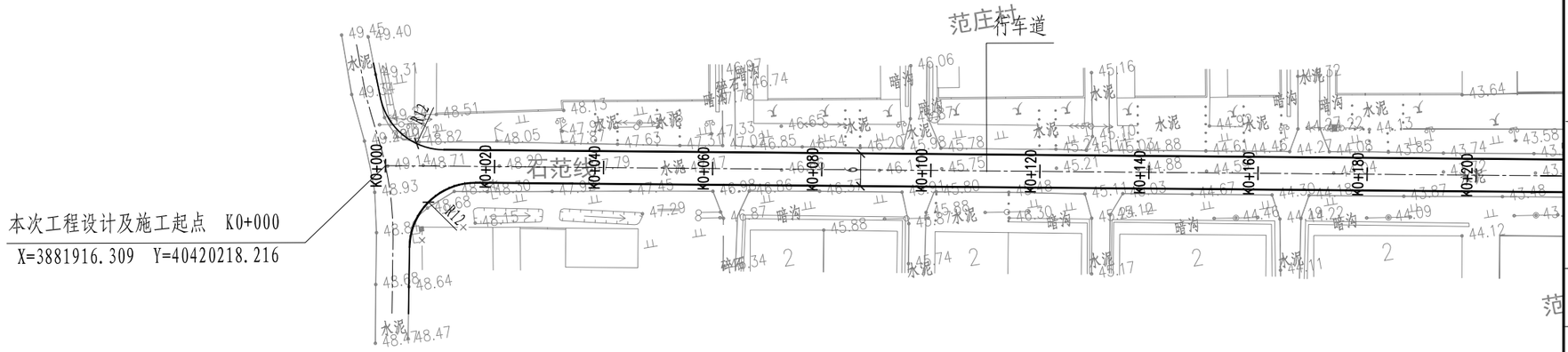
放在路面上。

(8)沥青混合料应集中场站搅拌，其设备污染物排放应符合《沥青工业污染物排放标准》(GB4916-85)中的二级标准的规定。搅拌场站必须设在离开居民区、学校等环境敏感点 300 米以外的下风向处，且不能采用开敞式或半封闭式沥青加热融化作业。

(9)施工单位应通过有效的技术手段和管理措施将施工噪声控制到最低程度。当施工工地距居民住宅区距离小于 150 米，施工单位不得在夜间安排噪声很大(55dB 以上)的机械施工。

(10)施工单位应将施工及生活中产生的污水或废水，集中处理，经检验符合《污水综合排放标准》(GB8978 一 1996)规定，才能排放到河流或沟溪中。施工单位不得将含有污染物质或可见悬浮物质的水，排入河流、水域、或灌溉系统中。施工排水不得增加河流或水域中的悬浮物，或造成河道冲刷、水质污染。

（11）老路废料可利用到其他农村公路项目路基填筑中。



N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

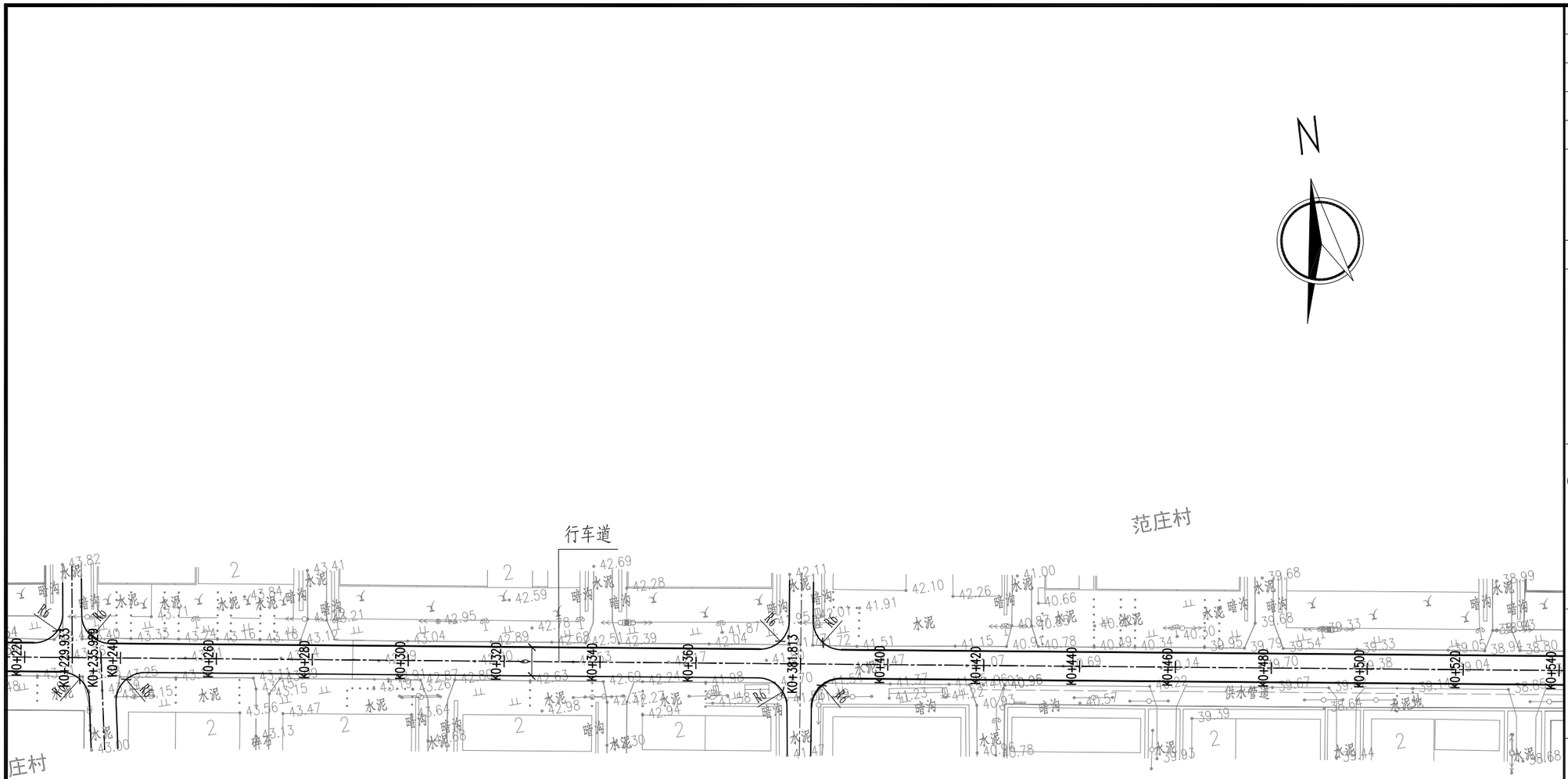
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线平面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-01-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

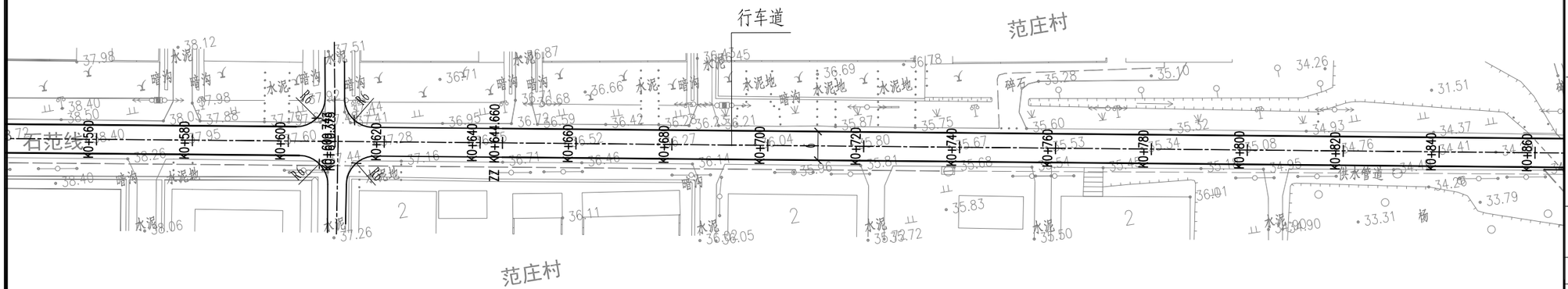
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线平面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-01-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

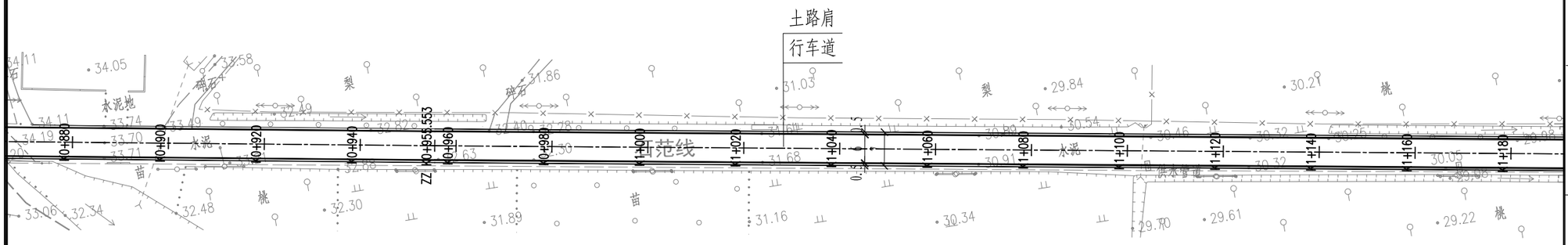
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线平面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-01-3
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

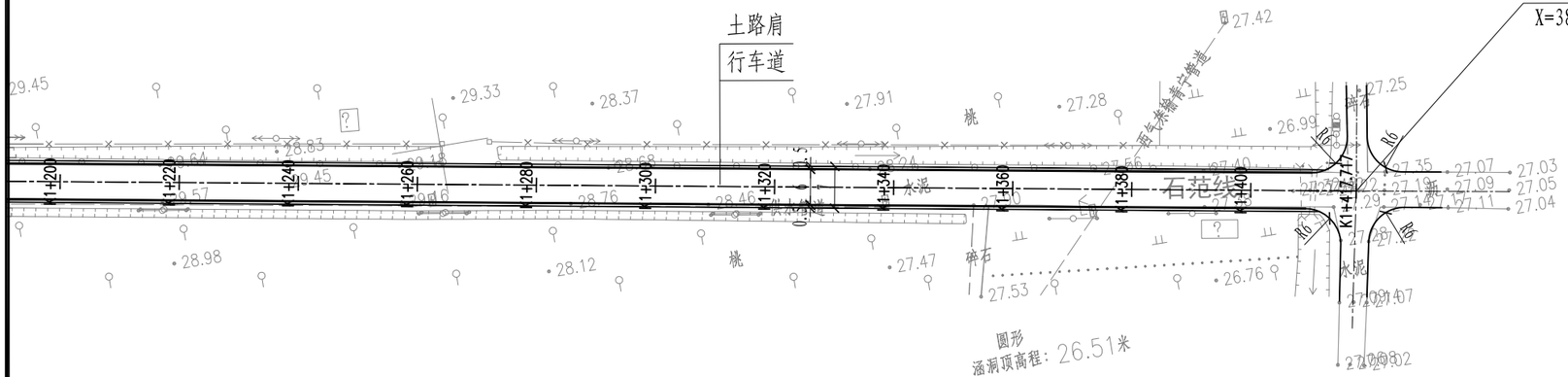
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线平面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-01-4
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



N

附注:

1. 本图尺寸均以米计，比例为1：1000。
2. 高程采用1985国家基准高程。
3. 本图坐标系采用2000国家大地坐标系。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	路线平面设计图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-01-5
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

逐桩坐标表

桩　号	坐 标（米）		方向角
	X	Y	
K0+000	3881916.309	40420218.216	99°57'45.28"
K0+020	3881912.849	40420237.914	99°57'45.28"
K0+040	3881909.389	40420257.612	99°57'45.28"
K0+060	3881905.929	40420277.311	99°57'45.28"
K0+080	3881902.469	40420297.009	99°57'45.28"
K0+100	3881899.009	40420316.708	99°57'45.28"
K0+120	3881895.549	40420336.406	99°57'45.28"
K0+140	3881892.089	40420356.105	99°57'45.28"
K0+160	3881888.629	40420375.803	99°57'45.28"
K0+180	3881885.168	40420395.501	99°57'45.28"
K0+200	3881881.708	40420415.2	99°57'45.28"
K0+220	3881878.248	40420434.898	99°57'45.28"
K0+229.933	3881876.53	40420444.681	99°57'45.28"
K0+235.929	3881875.492	40420450.587	99°57'45.28"
K0+240	3881874.788	40420454.597	99°57'45.28"
K0+260	3881871.328	40420474.295	99°57'45.28"
K0+280	3881867.868	40420493.993	99°57'45.28"
K0+300	3881864.408	40420513.692	99°57'45.28"
K0+320	3881860.948	40420533.39	99°57'45.28"
K0+340	3881857.488	40420553.089	99°57'45.28"
K0+360	3881854.028	40420572.787	99°57'45.28"
K0+381.813	3881850.254	40420594.271	99°57'45.28"
K0+400	3881847.107	40420612.184	99°57'45.28"
K0+420	3881843.647	40420631.882	99°57'45.28"
K0+440	3881840.187	40420651.581	99°57'45.28"

桩　号	坐 标（米）		方向角
	X	Y	
K0+460	3881836.727	40420671.279	99°57'45.28"
K0+480	3881833.267	40420690.978	99°57'45.28"
K0+500	3881829.807	40420710.676	99°57'45.28"
K0+520	3881826.347	40420730.374	99°57'45.28"
K0+540	3881822.887	40420750.073	99°57'45.28"
K0+560	3881819.427	40420769.771	99°57'45.28"
K0+580	3881815.966	40420789.47	99°57'45.28"
K0+600	3881812.506	40420809.168	99°57'45.28"
K0+609.743	3881810.821	40420818.764	99°57'45.28"
K0+610.375	3881810.711	40420819.387	99°57'45.28"
K0+620	3881809.046	40420828.867	99°57'45.28"
K0+640	3881805.586	40420848.565	99°57'45.28"
K0+644.660	3881804.78	40420853.155	99°57'45.28"
K0+660	3881802.113	40420868.262	100°0'45.62"
K0+680	3881798.635	40420887.957	100°0'45.62"
K0+700	3881795.158	40420907.652	100°0'45.62"
K0+720	3881791.681	40420927.348	100°0'45.62"
K0+740	3881788.203	40420947.043	100°0'45.62"
K0+760	3881784.726	40420966.739	100°0'45.62"
K0+780	3881781.249	40420986.434	100°0'45.62"
K0+800	3881777.772	40421006.129	100°0'45.62"
K0+820	3881774.294	40421025.825	100°0'45.62"
K0+840	3881770.817	40421045.52	100°0'45.62"
K0+860	3881767.34	40421065.215	100°0'45.62"
K0+880	3881763.862	40421084.911	100°0'45.62"

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位　CO-OPERATED WITH

签　名　栏
SIGNATURE

类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线逐桩坐标表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L01-02-1
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

逐桩坐标表

桩　号	坐 标（米）		方向角
	X	Y	
K0+900	3881760.385	40421104.606	100°0'45.62"
K0+920	3881756.908	40421124.302	100°0'45.62"
K0+940	3881753.43	40421143.997	100°0'45.62"
K0+955.553	3881750.726	40421159.313	100°0'45.62"
K0+960	3881749.963	40421163.694	99°52'31.51"
K0+980	3881746.533	40421183.398	99°52'31.51"
K1+000	3881743.103	40421203.102	99°52'31.51"
K1+020	3881739.673	40421222.805	99°52'31.51"
K1+040	3881736.243	40421242.509	99°52'31.51"
K1+060	3881732.813	40421262.213	99°52'31.51"
K1+080	3881729.383	40421281.916	99°52'31.51"
K1+100	3881725.953	40421301.62	99°52'31.51"
K1+120	3881722.522	40421321.324	99°52'31.51"
K1+140	3881719.092	40421341.027	99°52'31.51"
K1+160	3881715.662	40421360.731	99°52'31.51"
K1+180	3881712.232	40421380.435	99°52'31.51"
K1+200	3881708.802	40421400.138	99°52'31.51"
K1+220	3881705.372	40421419.842	99°52'31.51"
K1+240	3881701.942	40421439.545	99°52'31.51"
K1+260	3881698.512	40421459.249	99°52'31.51"
K1+280	3881695.081	40421478.953	99°52'31.51"
K1+300	3881691.651	40421498.656	99°52'31.51"
K1+320	3881688.221	40421518.36	99°52'31.51"
K1+340	3881684.791	40421538.064	99°52'31.51"
K1+360	3881681.361	40421557.767	99°52'31.51"

桩　号	坐 标（米）		方向角
	X	Y	
K1+380	3881677.931	40421577.471	99°52'31.51"
K1+400	3881674.501	40421597.175	99°52'31.51"
K1+417.717	3881671.462	40421614.629	99°52'31.51"

附注：

1、本图尺寸以米为单位。

2、本图坐标系采用2000国家大地坐标系。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位　CO-OPERATED WITH

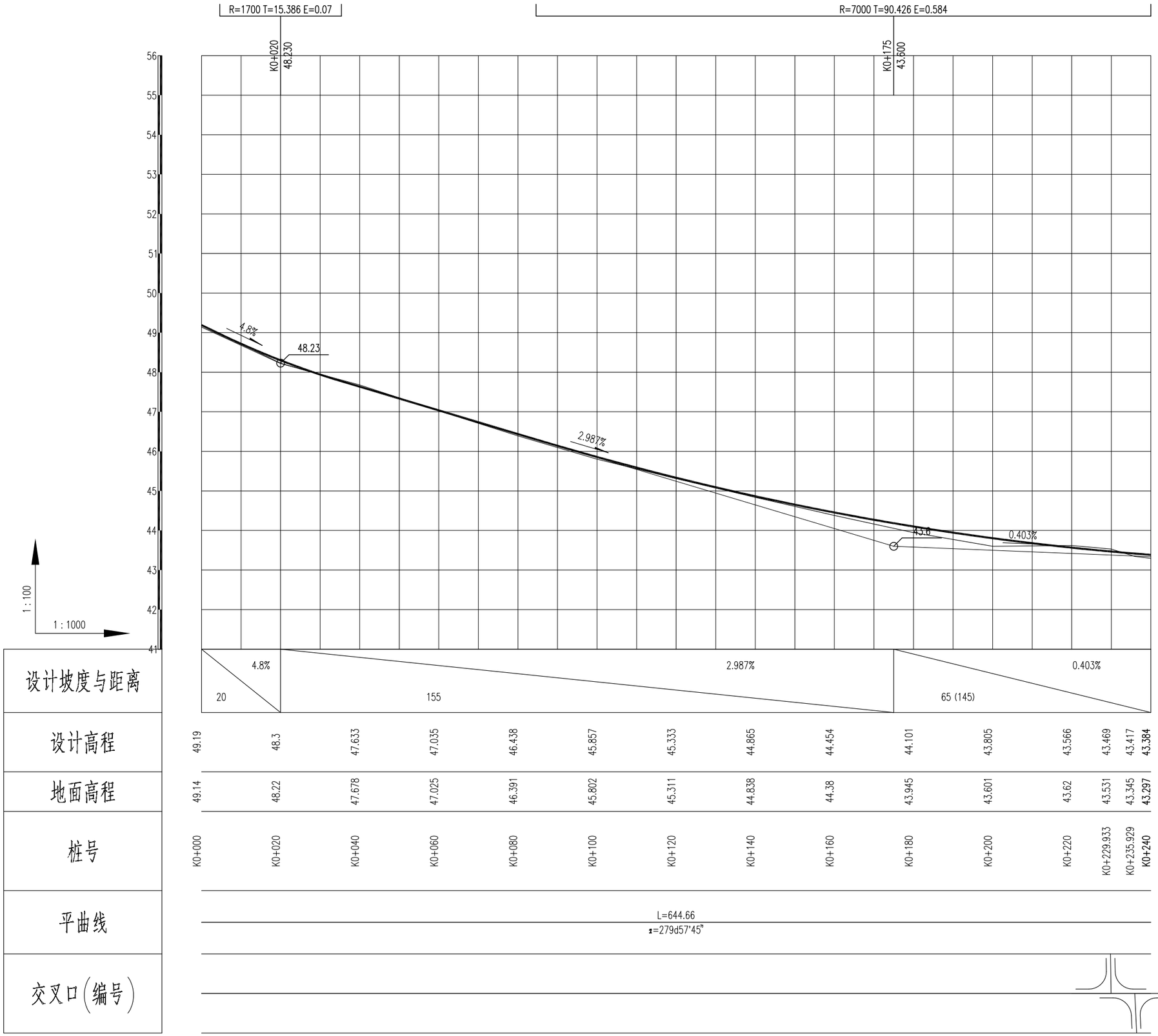
签　名　栏
SIGNATURE

类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线逐桩坐标表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L01-02-2
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

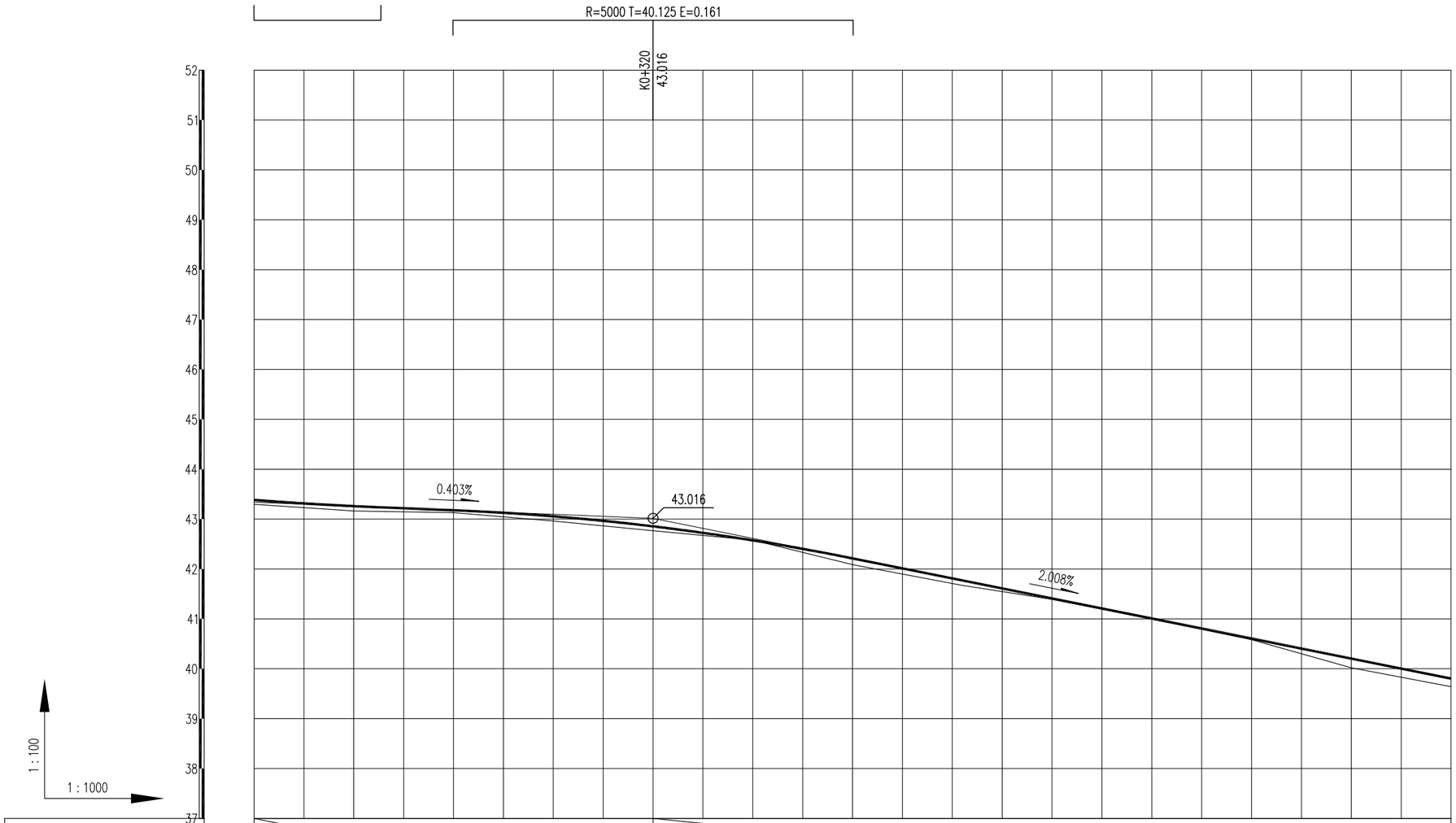
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



设计坡度与距离												
设计高程	43.384	43.26	43.177	43.056	42.855	42.574	42.213	41.775	41.41	41.008	40.606	40.205	39.803
地面高程	43.297	43.163	43.129	42.962	42.767	42.579	42.087	41.676	41.392	41.004	40.582	40.021	39.641
桩号	K0+240	K0+260	K0+280	K0+300	K0+320	K0+340	K0+360	K0+381.813	K0+400	K0+420	K0+440	K0+460	K0+480
平曲线						L=644.66 α=279d57'45"							
交叉口(编号)													

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

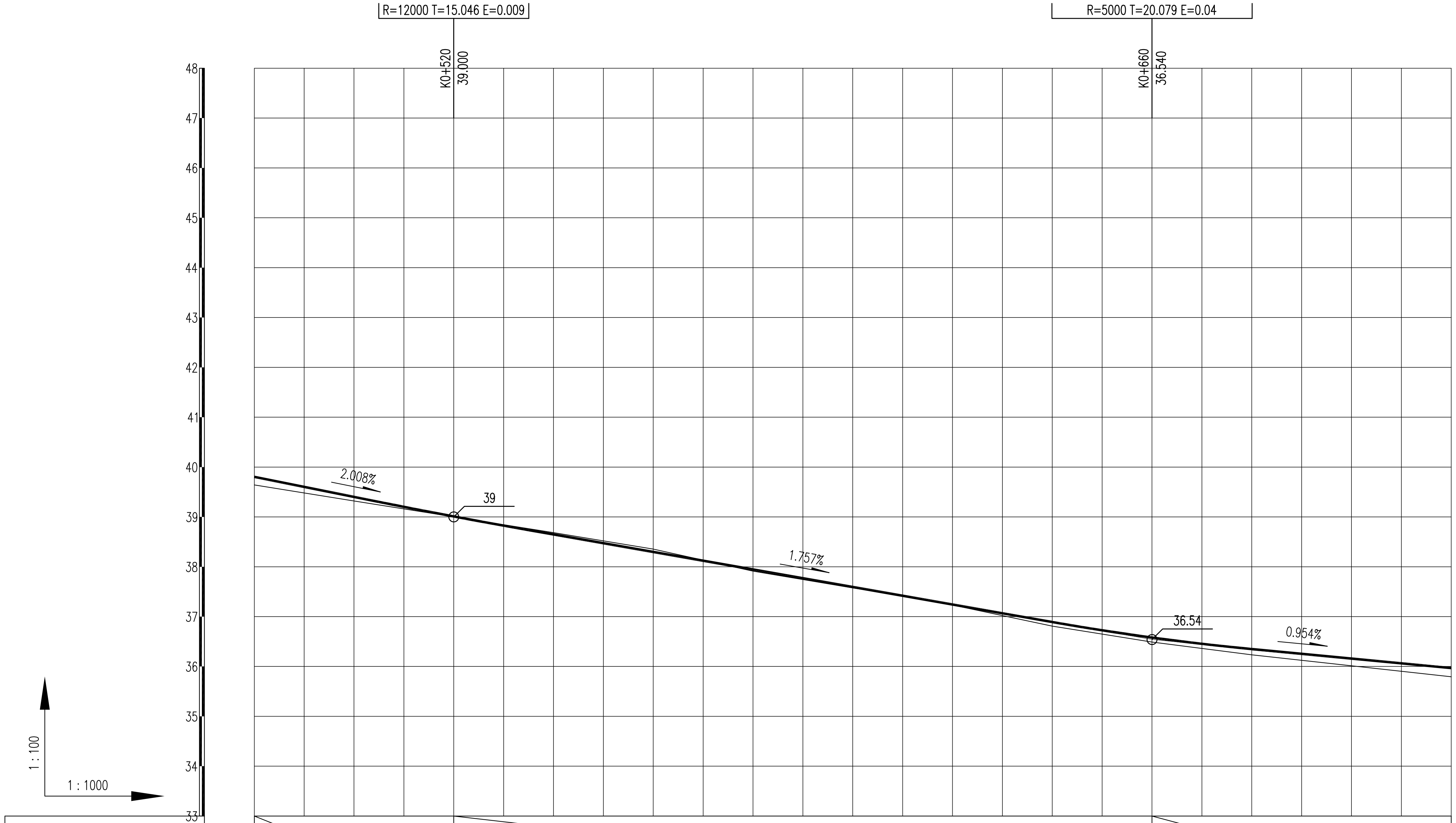
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



设计坡度与距离	2.008% 40 (200)			1.757% 140									0.954% 60 (130)				
设计高程	39.803	39.402	39.009	38.649	38.297	37.946	37.594	37.423 / 37.412	37.243	36.891	36.812	36.58	36.349	36.158	35.968		
地面高程	39.641	39.32	39.003	38.685	38.355	37.913	37.575	37.43 / 37.42	37.233	36.81	36.735	36.489	36.234	36.013	35.794		
桩号	K0+480	K0+500	K0+520	K0+540	K0+560	K0+580	K0+600	K0+609.743 / K0+610.379	K0+620	K0+640	K0+644.660	K0+660	K0+680	K0+700	K0+720		
平曲线	L=644.66 ɑ=279d57'45"												L=310.892 ɑ=100d0'46"				
交叉口(编号)																	

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概预算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

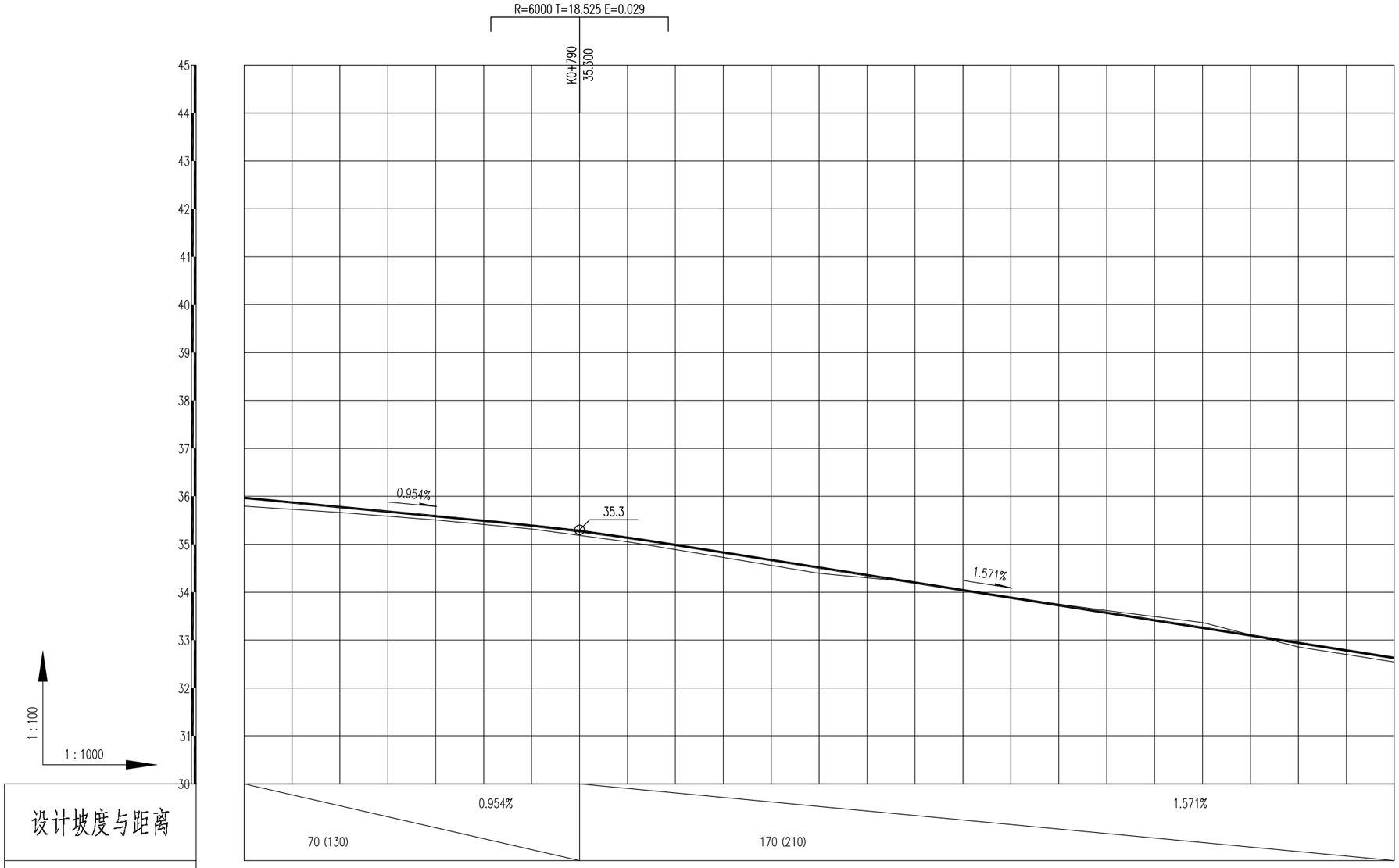
合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-3
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



设计坡度与距离													
设计高程	35.968	35.777	35.586	35.389	35.137	34.829	34.514	34.2	33.886	33.571	33.257	32.943	32.698	32.629
地面高程	35.794	35.663	35.506	35.319	35.051	34.726	34.393	34.208	33.886	33.616	33.368	32.858	32.613	32.543
桩号	K0+720	K0+740	K0+760	K0+780	K0+800	K0+820	K0+840	K0+860	K0+880	K0+900	K0+920	K0+940	K0+955.553	K0+960
平曲线							L=310.892 α=100d0'46"						L=462.164 α=99d52'32"	
交叉口(编号)														

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

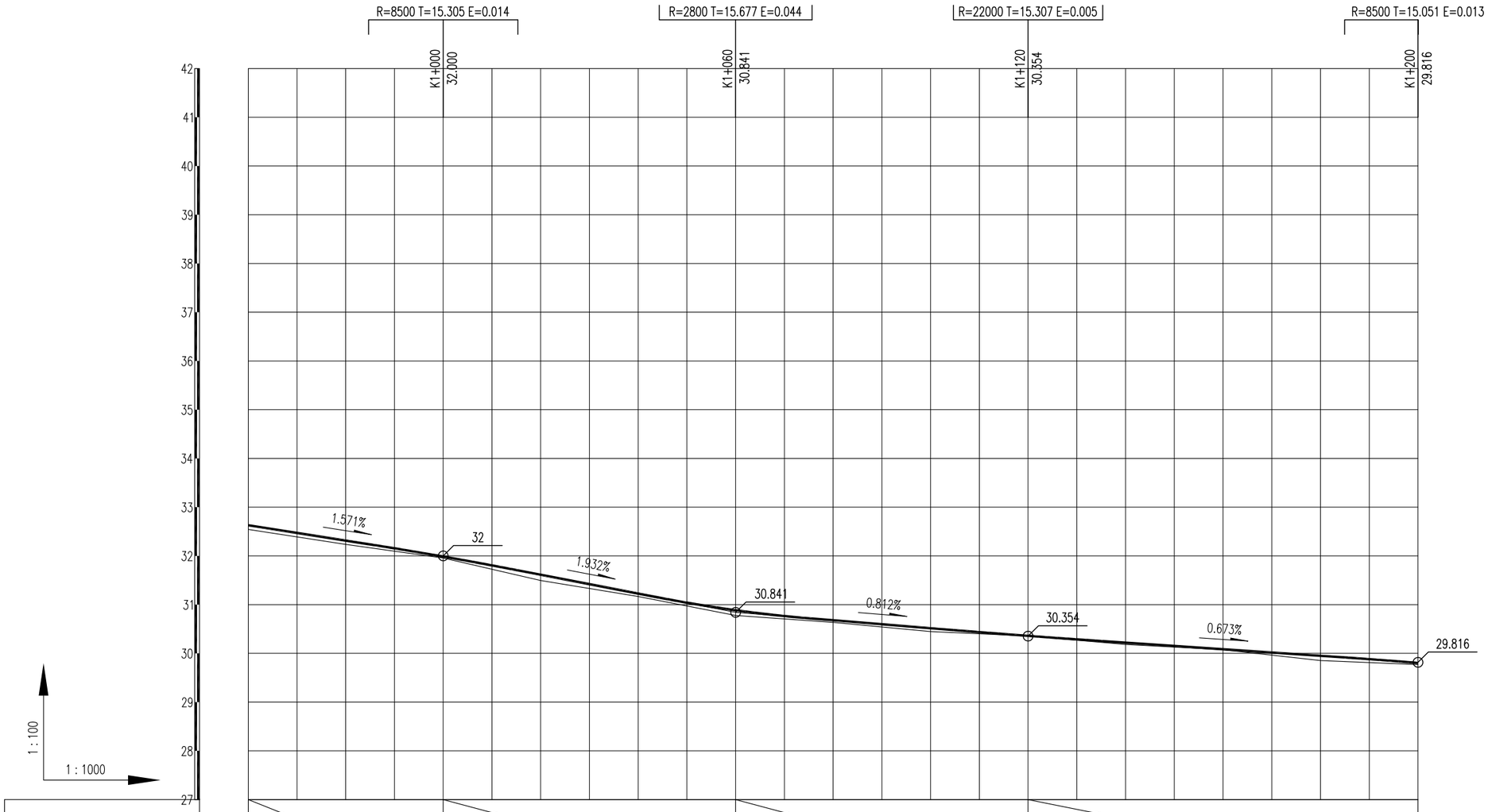
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-4
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



设计坡度与距离	1.571% 40 (210)			1.932% 60			0.812% 60			0.673% 80		
设计高程	32.629	32.314	31.986	31.614	31.227	30.885	30.679	30.516	30.359	30.22	30.085	29.95	29.803
地面高程	32.543	32.237	31.956	31.495	31.168	30.777	30.636	30.447	30.357	30.183	30.074	29.853	29.77
桩号	K0+960	K0+980	K1+000	K1+020	K1+040	K1+060	K1+080	K1+100	K1+120	K1+140	K1+160	K1+180	K1+200
平曲线	L=462.164 α=99d52'32"												
交叉口(编号)													

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

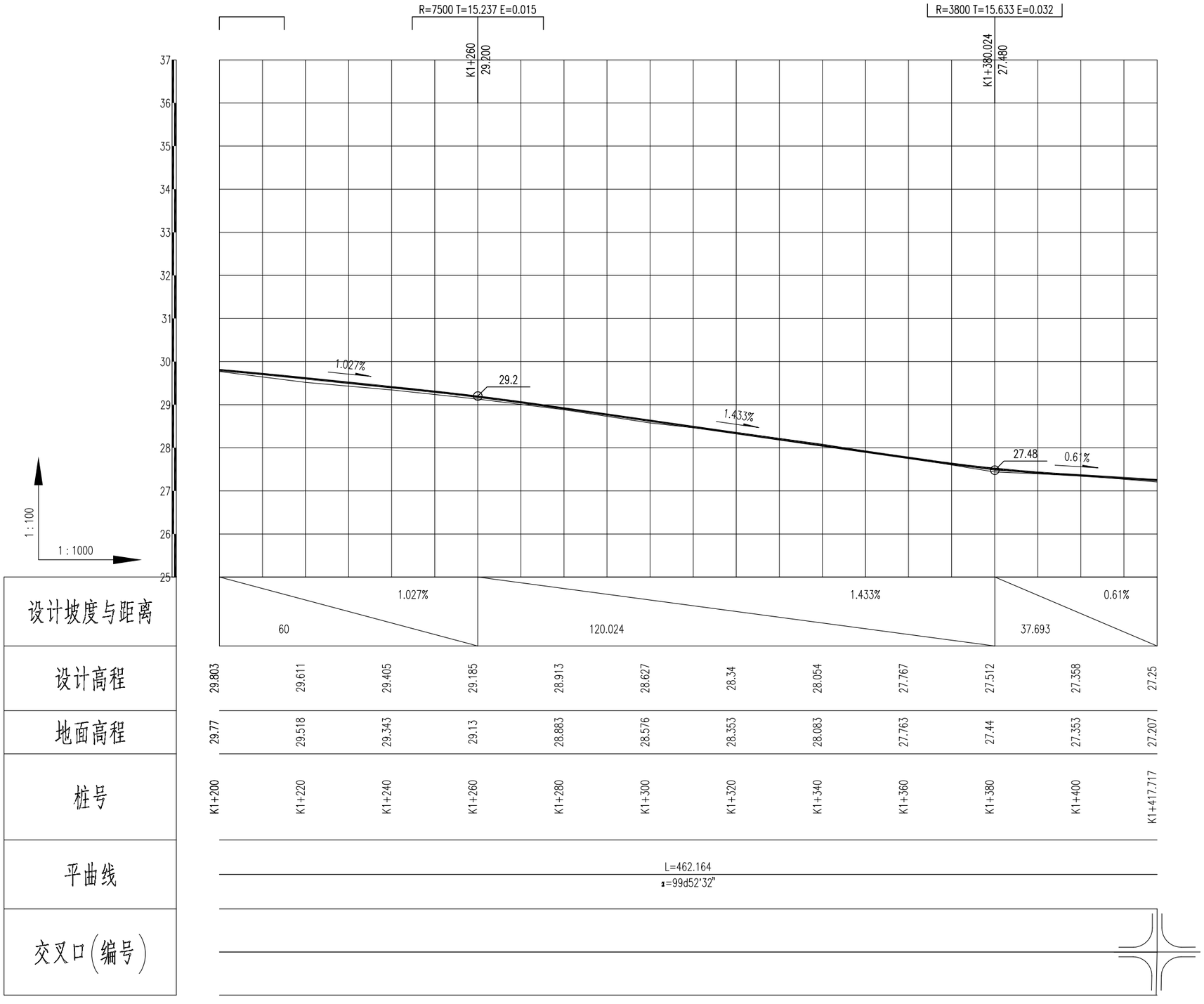
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-5
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



附注:

1、本图尺寸以米为单位。

2、本图高程为1985国家高程基准。

3、设计高程为道路中心线高程。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准,施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处,应通知我公司设计师,变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实,同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线纵断面设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-03-6
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

桩号	变坡点桩号	高程（米）	纵坡（%）	坡长（米）	竖曲线要素及曲线位置								直线段长（米）
					坡差（%）	半径（凸）	半径（凹）	T	L	E	起点	终点	
0	起点K0+000	49.190											
			-4.800	20.000									4.614
1	K0+020	48.300			-1.812		1700.000	15.386	30.772	0.070	K0+004.614	K0+035.386	
			-2.987	155.000									49.190
2	K0+175	44.184			-2.584		7000.000	90.426	180.842	0.584	K0+084.576	K0+265.424	
			-0.402	145.000									14.451
3	K0+320	42.855			1.605	5000.000		40.125	80.249	0.161	K0+279.875	K0+360.125	
			-2.008	200.000									144.829
4	K0+520	39.009			-0.250		12000.000	15.046	30.092	0.009	K0+504.954	K0+535.046	
			-1.757	140.000									104.875
5	K0+660	36.580			-0.803		5000.000	20.079	40.157	0.040	K0+639.921	K0+680.079	
			-0.953	130.000									91.397
6	K0+790	35.271			0.618	6000.000		18.525	37.049	0.029	K0+771.476	K0+808.524	
			-1.571	210.000									176.170
7	K1+000	31.986			0.360	8500.000		15.305	30.611	0.014	K0+984.695	K1+015.305	
			-1.931	60.000									29.018
8	K1+060	30.885			-1.120		2800.000	15.677	31.354	0.044	K1+044.323	K1+075.677	
			-0.811	60.000									29.016
9	K1+120	30.359			-0.139		22000.000	15.307	30.615	0.005	K1+104.693	K1+135.307	
			-0.672	80.000									49.642
10	K1+200	29.803			0.354	8500.000		15.051	30.102	0.013	K1+184.949	K1+215.051	
			-1.026	60.000									29.712
11	K1+260	29.185			0.406	7500.000		15.237	30.474	0.015	K1+244.763	K1+275.237	
			-1.433	120.025									89.155
12	K1+380.024	27.512			-0.822		3800.000	15.633	31.265	0.032	K1+364.391	K1+395.657	
			-0.610	37.693									22.060
13	终点K1+417.717	27.250											

附注：

1、本图尺寸以米为单位。

2、本图高程为1985国家高程基准。

3、设计高程为道路中心线高程。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准，不得随意将任何部分翻印，违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

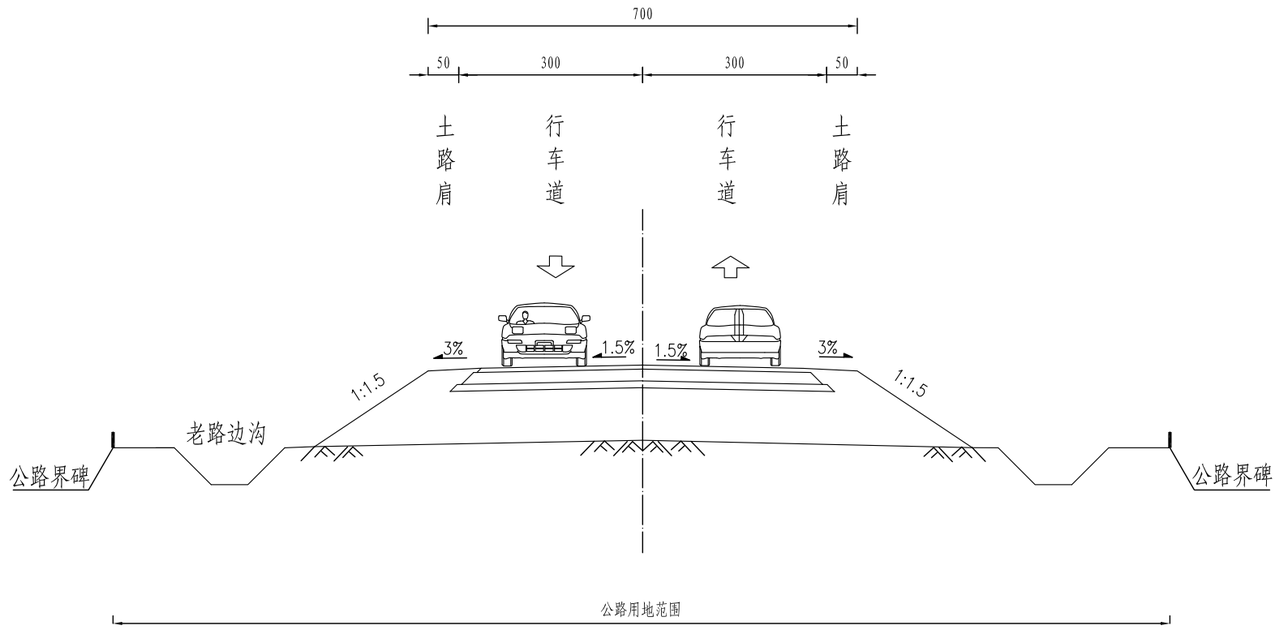
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路线竖曲线表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L01-04
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

路基标准横断面图



附注:

1. 本图为项目路段改造后横断面示意图;
2. 图中尺寸除特别注明外其余均以厘米计;

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准,施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处,应通知我公司设计师,变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实,同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路基标准横断面图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	长度	清表	开挖土方	60cm山场碎石土	土路肩培土	备注
		(m)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	
1	K0+000 ～ K1+417.717	1417.717	16	50	50	330	交叉口拓宽
合计		1417.717	16	50	50	330	

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

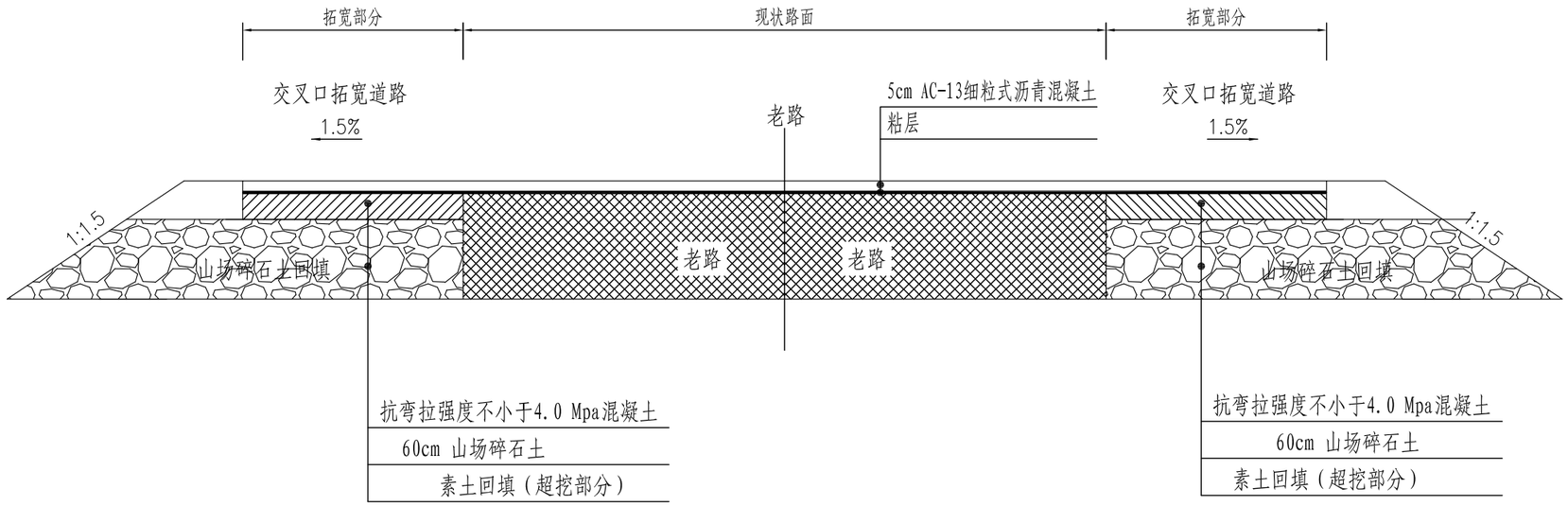
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路基工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



一般段拓宽示意图

附注:

1、本图尺寸单位以厘米计;

2、新老路基拼接段，从老路面边缘向下垂直挖至设计深度;

3、本图适用交叉口拓宽路段;

4、B代表老路宽度。

会签栏 CONFIRM BY			
建筑 ARCHITECTURE		结构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电气 ELECTRI	
暖通 HV&AC		概预算 BUDGET	

注册师专用章 STAMP1

出图章 STAMP2

备注 NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签名栏 SIGNATURE			
类别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审定 APPROVED			
审核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校对 CHECKED			
设计 DESIGNED			
绘图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	一般路基设计图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图号 NO.	L02-3
出版日期 DATE		版次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	长度	20cm 抗弯拉强度不小于4.0Mpa	纵向植筋拉杆（Φ16）	60cm 山场碎石土	粘层	5cm AC-13细粒式沥青混凝土
		(m)	(m^3)	(t)	(m^3)	(m^2)	(m^2)
1	K0+000.0 ～ K1+417.717	1417.717	16	0.3	50	8910	8910
合计		1417.717	16	0.3	50	8910	8910

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路面工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-4
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

自然区划	II_5(连云港市)			
路基条件	中湿~干燥			
适用范围	主线			被交道
方案代号	I-1	I-2	I-3	I-4
图式	5cm AC-13细粒式沥青混凝土 粘层	5cm AC-13细粒式沥青混凝土 粘层 20cm 抗弯拉强度≥4.0MP混凝土	5cm AC-13细粒式沥青混凝土 粘层 20cm 抗弯拉强度≥4.0MP混凝土	5cm AC-13细粒式沥青混凝土 粘层 20cm 抗弯拉强度≥4.0MP混凝土
结构层厚度(cm)	5	25	25	25
适用范围	现状加铺路段	交叉口拓宽路段	主线破损路段修补	等外道路(原为水泥路面)

水泥砼　　粘层

附注:

1.本表中所标注数字以厘米为单位。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签　名　栏
SIGNATURE

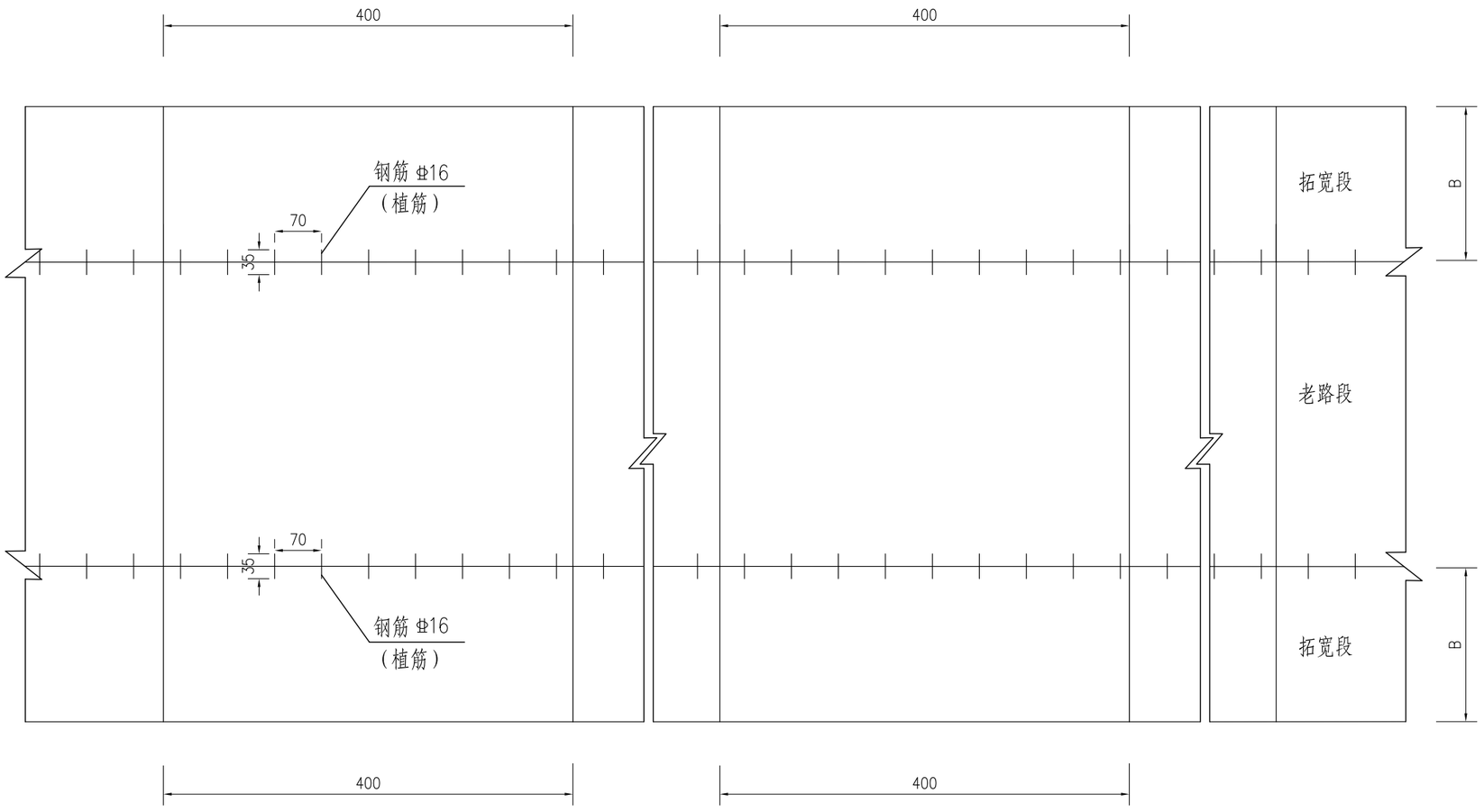
类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路面结构设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L02-05-1
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

砼板块拼宽大样图



附注:

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米计。

会 签 栏 CONFIRM BY			
建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章 STAMP1

出 图 章 STAMP2

备 注 NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏 SIGNATURE			
类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路面结构设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-05-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	长度	植草防护
		(m)	(m ^{2})
1	K0+860.0 ～ K1+417.717	557.717	3030.0
2			
合计:		557.717	3030.0

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

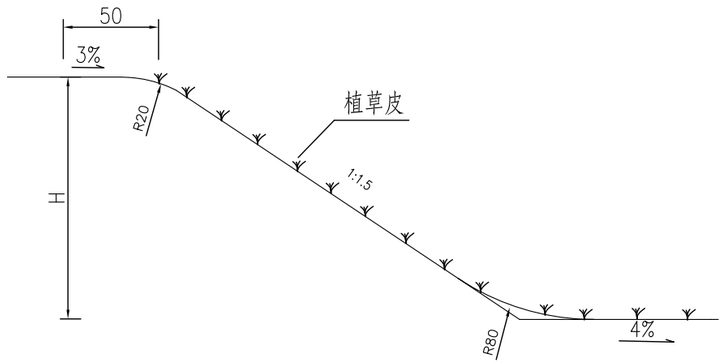
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路基防护工程数量表

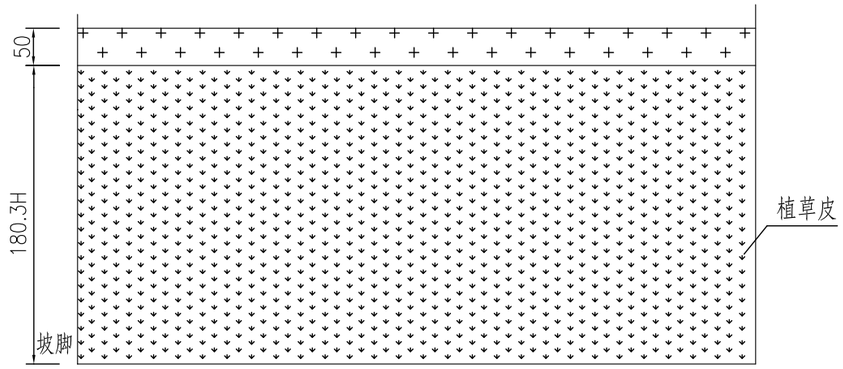
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-6
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

植草皮剖面



植草皮平面展开图



每百米工程数量表（单侧）

植草皮（m^2）	备注
180.3H	

附注:

1. 本图为路堤边坡植草皮防护图。
2. 图中尺寸单位除H以米计外，余均以厘米计。
3. H为路肩外边缘标高与护坡道内侧标高之差。
4. 本图适用于一般路段边坡防护。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1) 本图未经我公司设计师批准，不得随意将任何部分翻印，违者必究。

(2) 尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3) 本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路基防护工程设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-7
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	长度	耕植土	植草	培土
		(m)	(m^3)	(m^2)	(m^3)
1	K0+860.0 ～ K1+417.717	557.717	184.7	401.6	56.2
2					
合计:		557.717	184.7	401.6	56.2

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

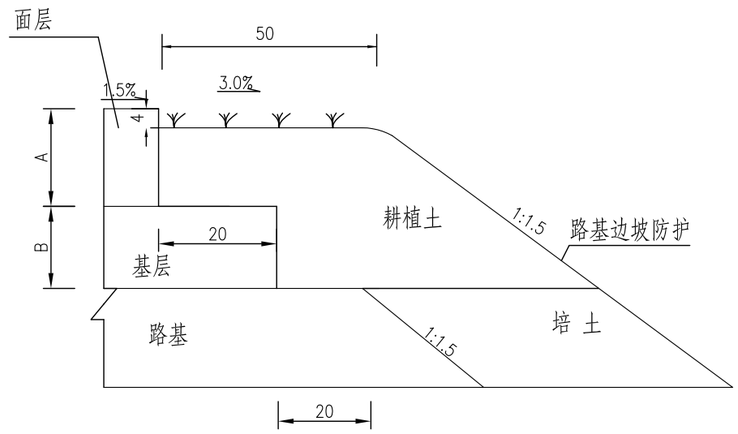
类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路基路面排水工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-8
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

土路肩排水设计图



土路肩排水工程数量表(单侧)

材料名称	单位	数量
土路肩耕植土	m^3/m	0.23
土路肩绿化植草	m^2/m	0.5
土路肩培土	m^3/m	0.07

附注:

1. 图中尺寸均以厘米计;
2. A-面层厚度、B-基层厚度。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准,施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处,应通知我公司设计师,变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实,同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	土路肩排水设计图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-9
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	桩号	路面现状			路面处置方案		
		裂缝	破碎	板角断裂	破损开挖	沥青灌缝	20cm混凝土面层
		m	m^2	m^2	m^2	m	m^2
1	K0+000 ～ K1+000	112.00	830.00	56.00	22.40	2500	22.80
2	K1+000 ～ K1+417.717	90.00	160.00	33.00	69.00	1000	37.20
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
合计		202	990	89	91.40	3500	60.00

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

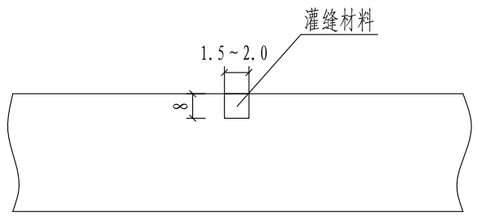
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路面病害工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-10
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

裂缝灌浆（单位：cm）



附注：

1. 对于小于3mm轻微裂缝可采用扩缝灌浆法；
2. 施工时应严格参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》操作规程办理。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

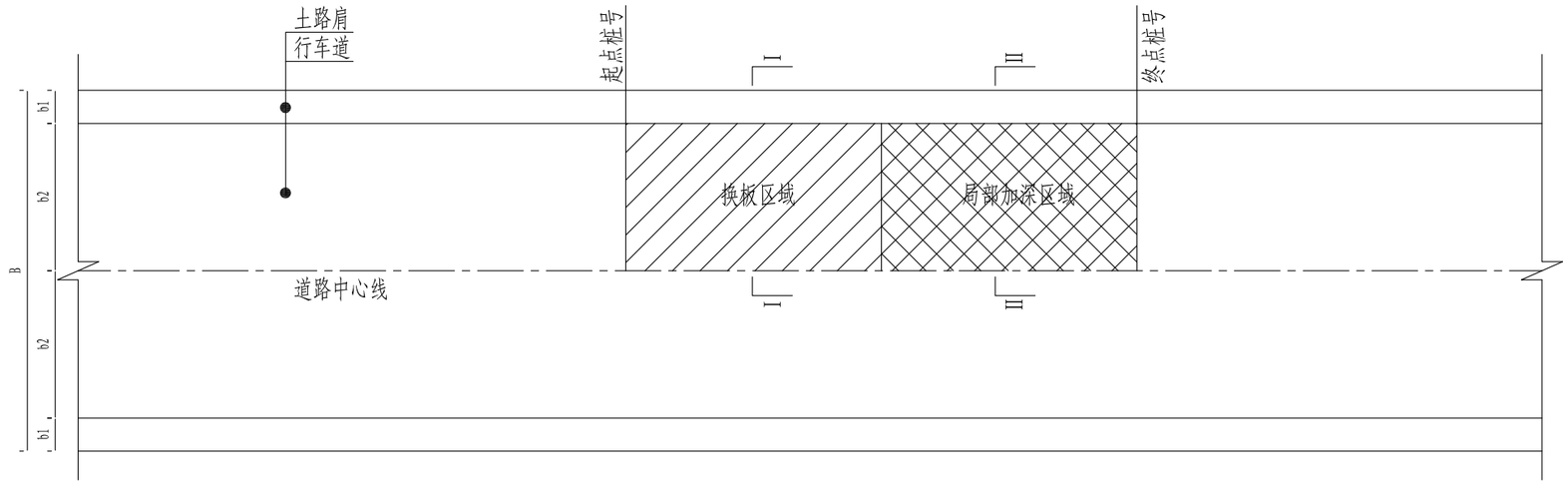
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

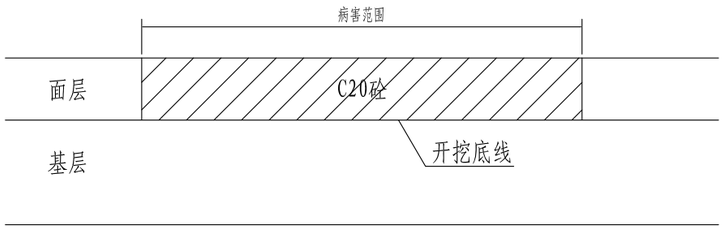
建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	路面修补方案		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-11-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

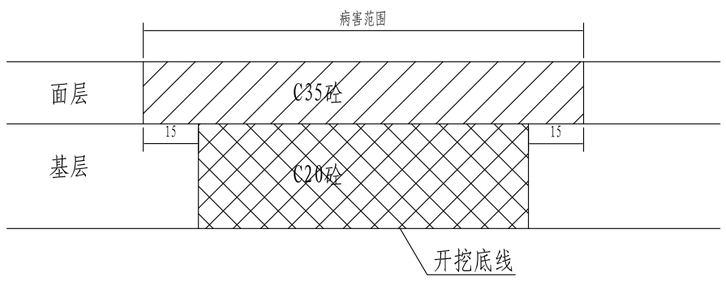
老路面病害处理示意图



I-I（路面破碎）



II-II（路面、基层均破碎）



附注：

1. 本图为水泥砼路面修补方案设计图，图中尺寸均以厘米计；
2. 老路面层龟裂、破碎，挖除破碎板块，板破碎采用C35砼回填，挖除破碎板块后如果基层结果松散或块状破坏，挖除破坏的基基层，采用C20砼回填，如基层有裂缝，若严重则贴抗裂贴处理，如基层良好则不处理。
3. 回填C20砼必须沿原有切缝位置切缝。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	路面修补方案

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L02-11-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	桩号	顺接长度	被交道宽度	被交道形式	角度	被交道路基路面工程数量				挖除老路
						20cm素混凝土（抗弯拉4.0MPa）	10cm级配碎石调平层	粘层	5cm AC-13细粒式沥青混凝土	
		m	m		(c⁰)	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^2)	(m^3)
1	K0+000	10	6.0	T字型	82	5.87	2.94	198	198	29.35
2	K0+235.929	10	5.5	十字	87	13.46	6.73	182	182	53.84
3	K0+381.813	10	5.0	十字	90	12.58	6.29	165	165	50.32
4	K0+610.375	10	4.0	十字	90	10.46	5.23	132	132	41.84
5	K1+417.717	10	4.5	十字	91	11.76	5.88	149	149	47.04
合计						54.13	27.07	826	826	222.39

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

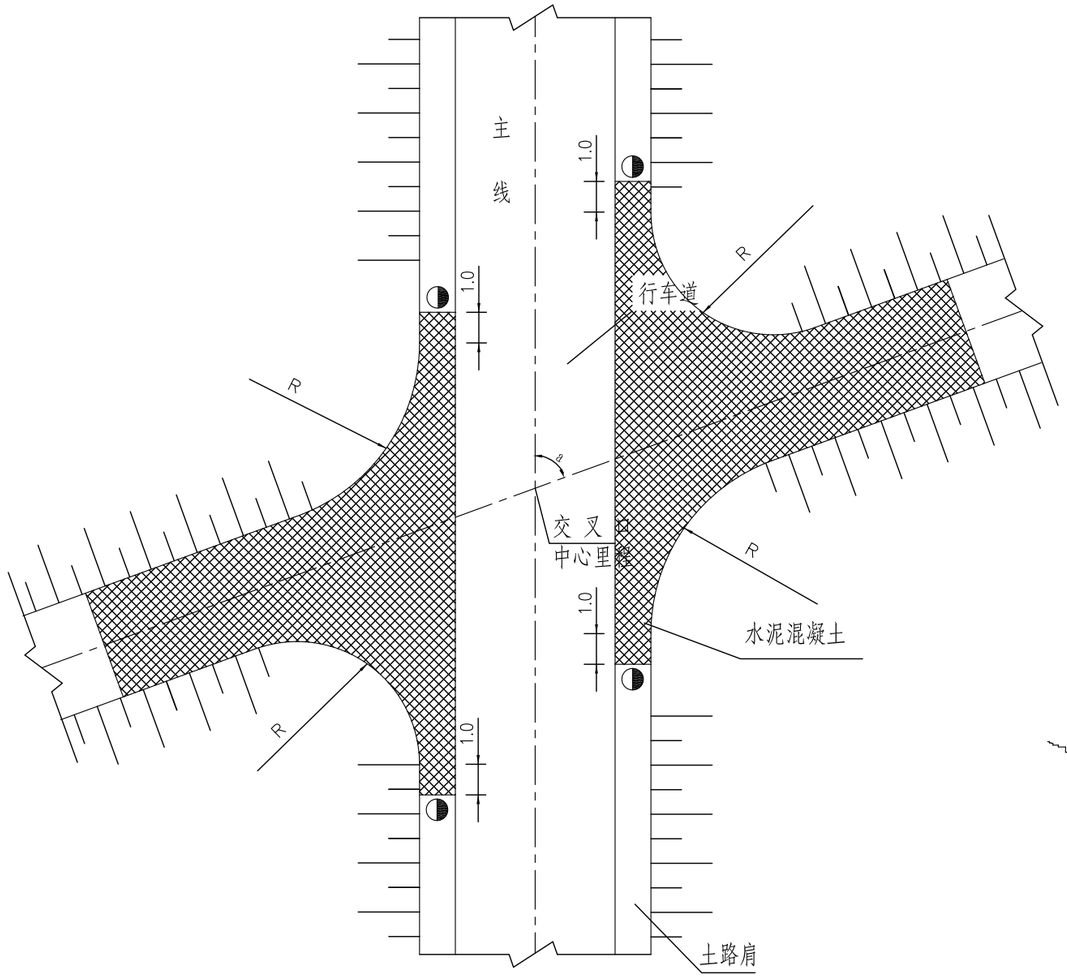
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	平面交叉工程数量表

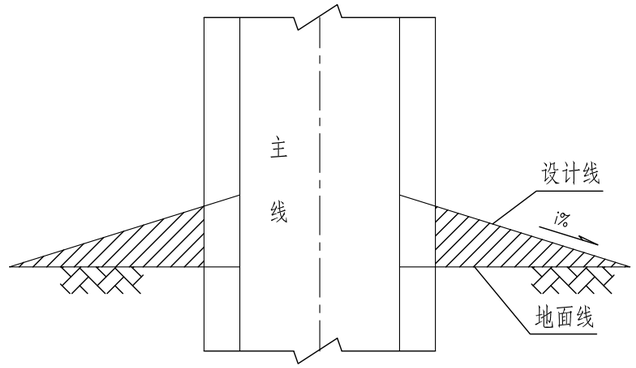
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L03-01
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

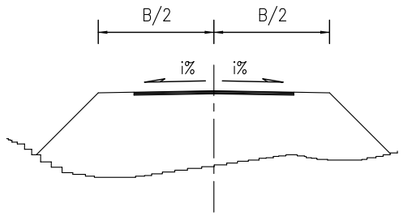
十字型平面交叉



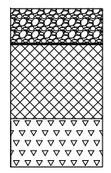
被交道路纵断面



被交道路横断面



路面结构类型



5cm AC-13细粒式沥青混凝土粘层

20cm 水泥板块

10cm 级配碎石

附注:

1. 本图仅为示意，尺寸均以米计;
2. 本图为主线与机耕道呈十字交叉时的平面布置图;
3. 该类交叉采用加铺转角式，鉴于被交道路的主要交通为非机动车辆，且道路宽度通常在2-4m以内，故转角半径采用3-5m;
4. 为保证主线路面结构的稳定性，对交叉口范围内的土路肩和被交叉路一定范围采用一定的补强措施;
5. 被交道路的纵坡以不大于3%为宜。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

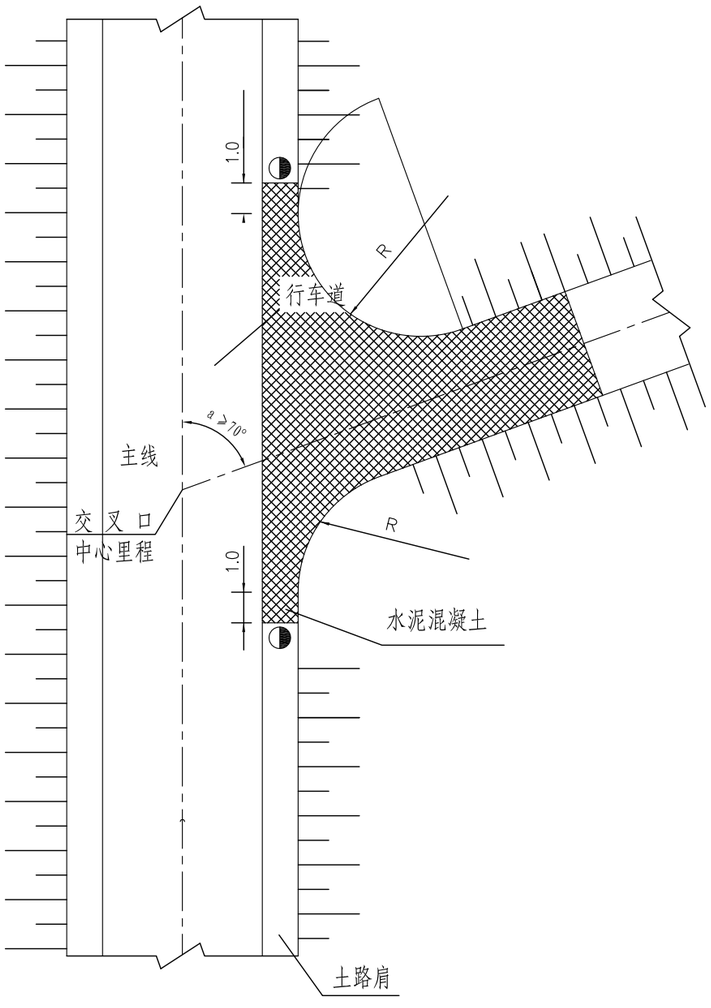
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	一般交叉设计图（十字）

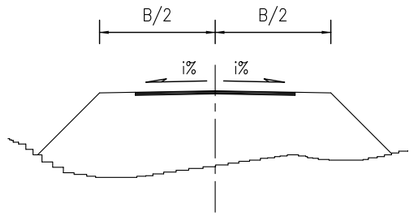
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L03-02-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

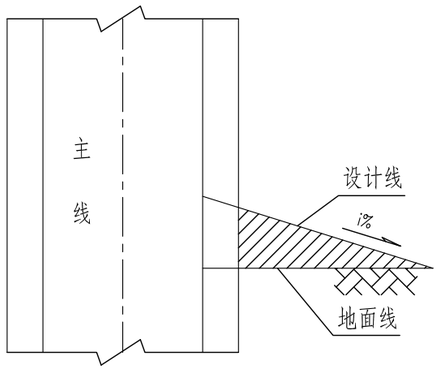
T型平面交叉



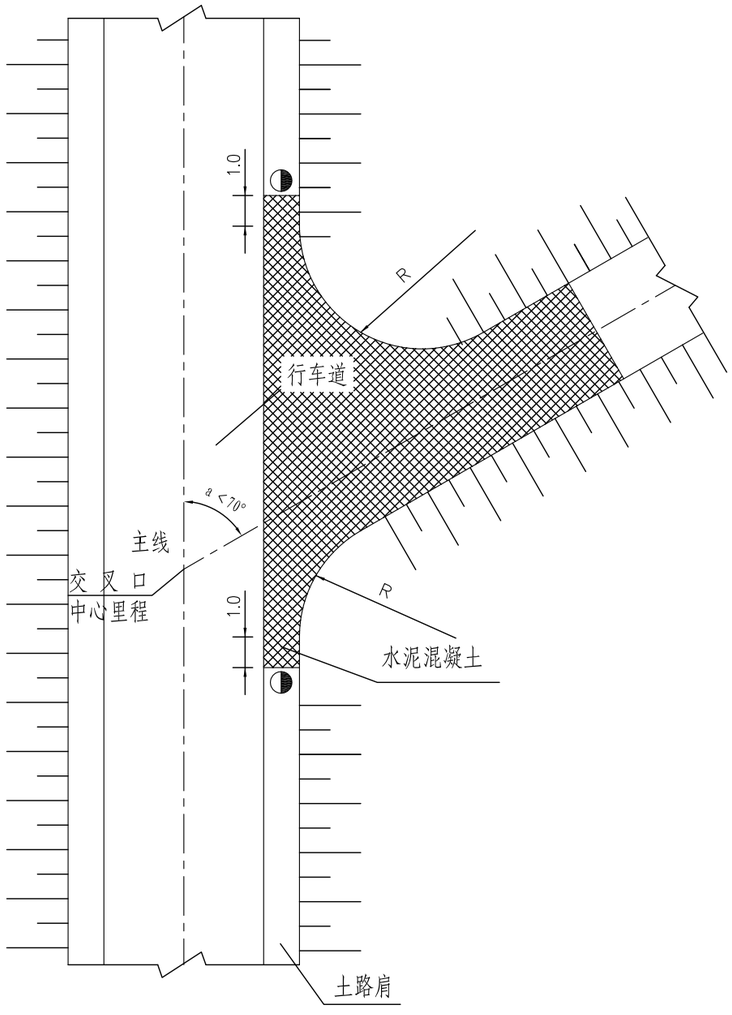
被交道路横断面



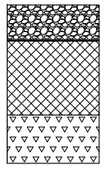
被交道路纵断面



Y型平面交叉



路面结构类型



5cm AC-13细粒式沥青混凝土粘层

20cm 水泥板块

10cm 级配碎石

附注：

1. 本图仅为示意，尺寸均以米计；
2. 本图为一般主线与大车道或机耕道呈T型（a ≥70°）或Y型（45° < a <70°）交叉时的平面布置图；
3. 该类交叉采用加铺转角式，鉴于被交道路的主要交通为非机动车辆，且道路宽度通常在2-4m以内，故转角半径采用3～6m；
4. 为保证主线路面结构的稳定性，对交叉口范围内的土路肩和被交叉路一定范围采用一定的补强措施；
5. 被交道路的纵坡以不大于3%为宜。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	一般交叉设计图（T字型）

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L03-02-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

编号	分项工程	单位	数量	备注
1	限速标志牌	个	2	
2	警告标志牌	个	10	
3	禁令标志牌	个	9	
4	人行横道标志牌	个	4	
5	15cm宽黄虚线	m	1240	
6	15cm宽黄实线	m	300	
7	停止线	m	40	
8	停车让行线	m	54	
9	人行横道线	m	480	
10	道口警示柱	个	15	
11	Gr-C-2E 波形护栏	m	120	K0+840-K0+900道路两侧设置
12				

附注:

1、本表中工程数量为施工界限内主要工程量。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

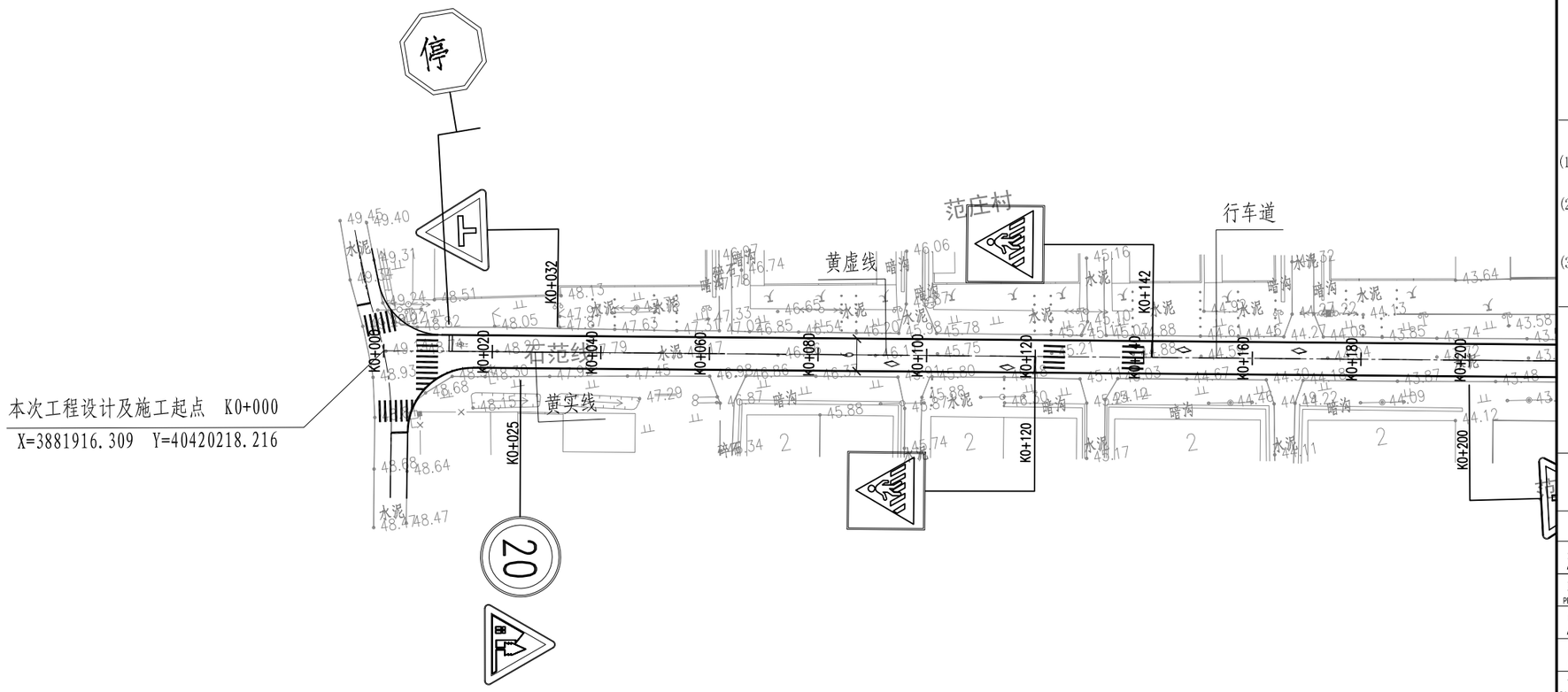
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施汇总表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-01
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



本次工程设计及施工起点 K0+000

X=3881916.309 Y=40420218.216

N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

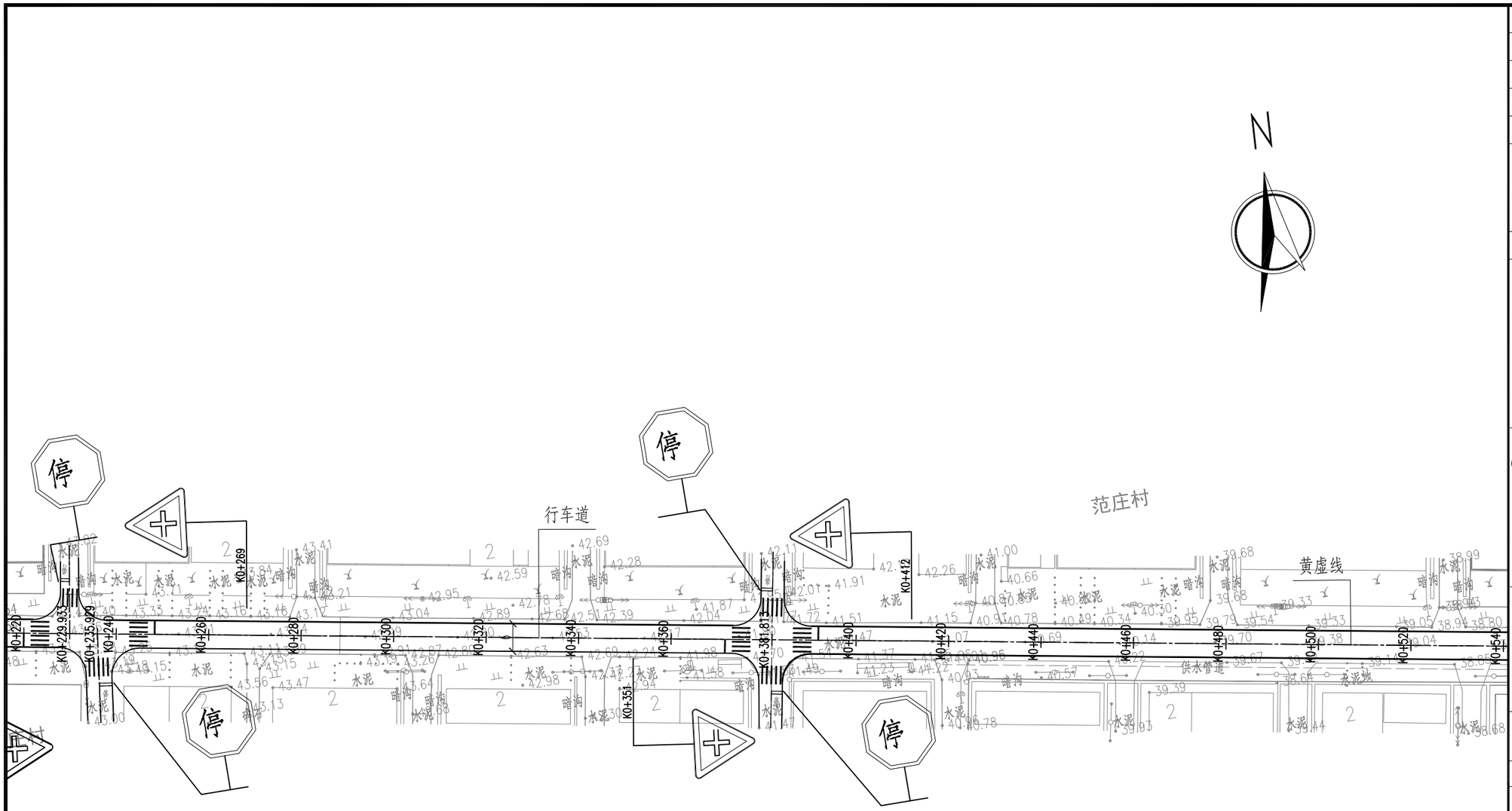
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施平面布置图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-02-1
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

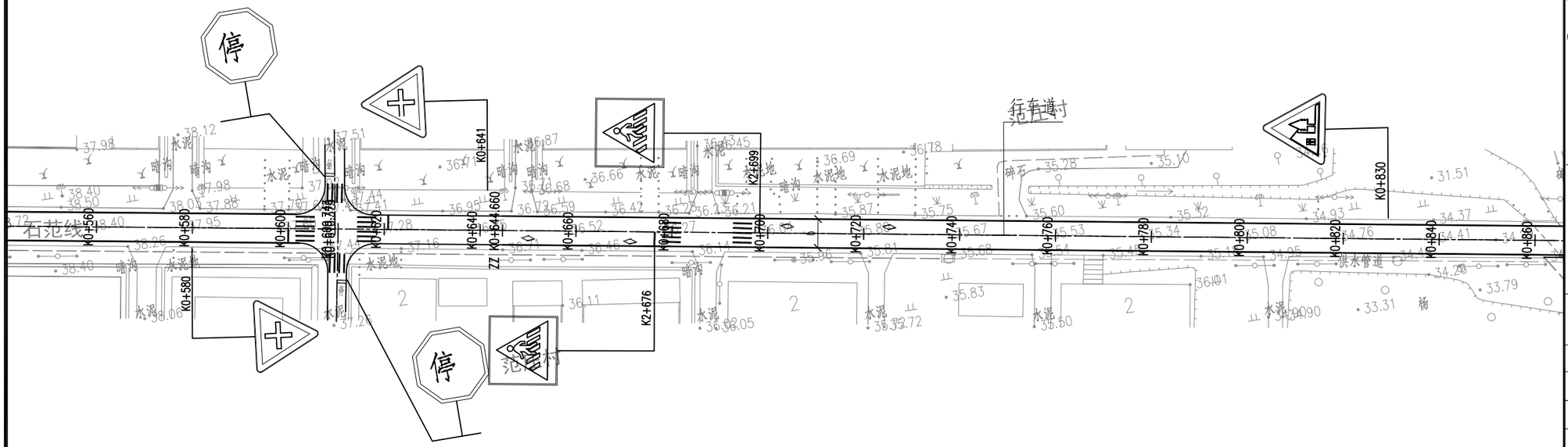
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施平面布置图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-02-2
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

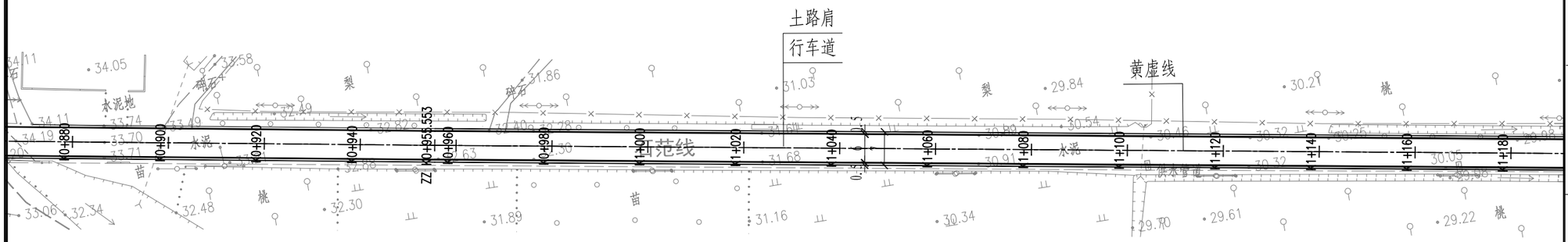
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施平面布置图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-02-3
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



N

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

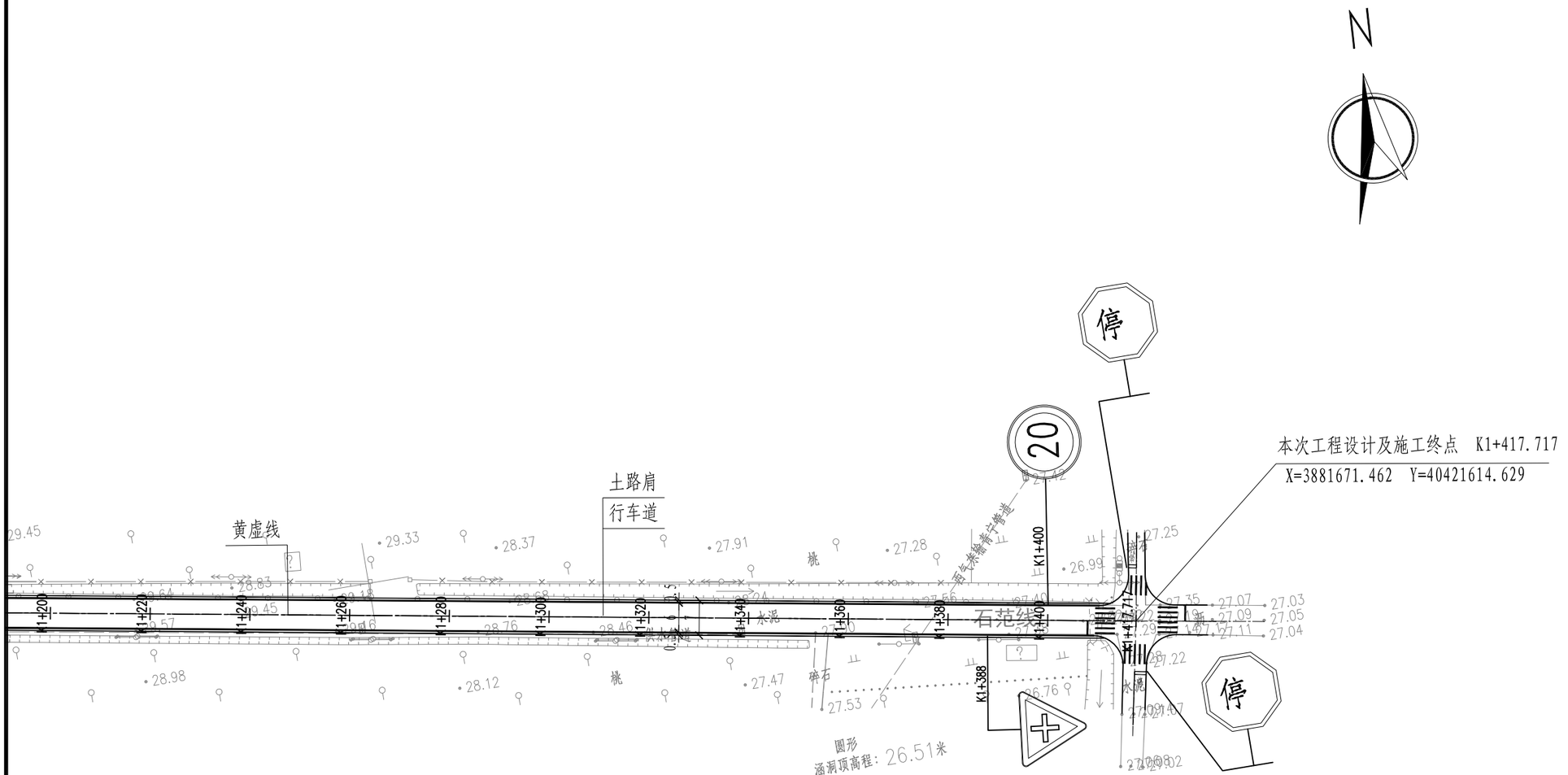
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施平面布置图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-02-4
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



附注：

1. 本图尺寸均以米计，比例为1：1000。
2. 高程采用1985国家基准高程。
3. 本图坐标系采用2000国家大地坐标系。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1) 本图未经我公司设计师批准，不得随意将任何部分翻印，违者必究。

(2) 尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3) 本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

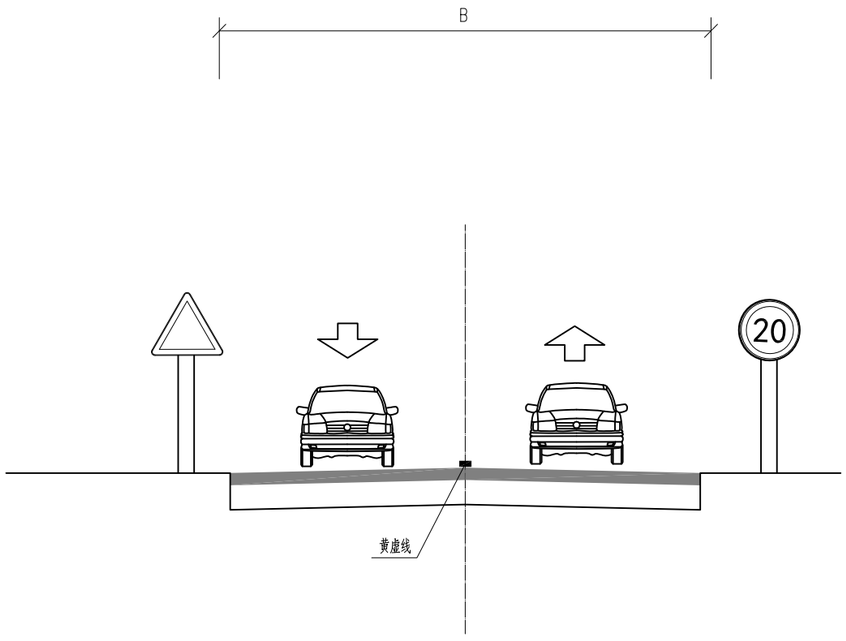
签 名 栏
SIGNATURE

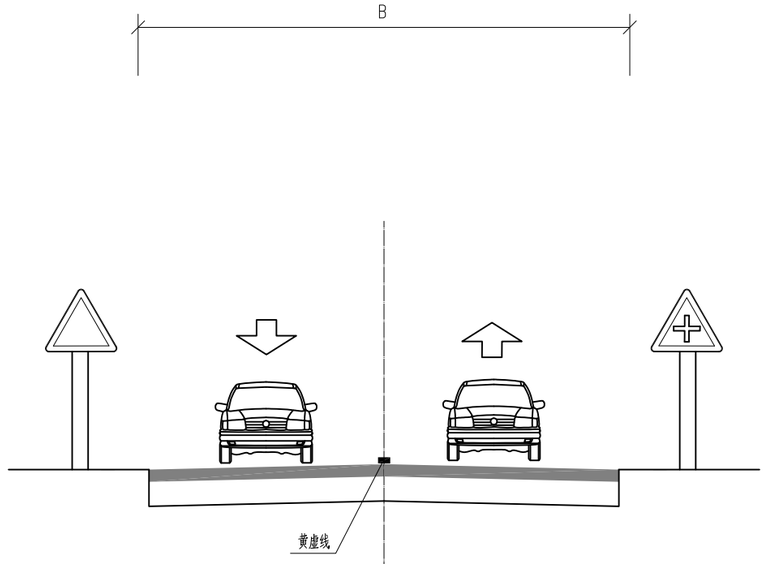
类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	安全设施平面布置图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-02-5
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效





会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	交通工程横断面布置图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-03
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	名 称	版面图示	版面尺寸 (mm)	结构型式	设置位置	数量	反光要求
1	限速标志 警告标志		D=600 L=700	单柱式	K0+025 右侧	1	Ⅳ类反光膜
2	警告标志		L=700	单柱式	K0+032 左侧	1	Ⅳ类反光膜
3	指示标志		L=700	单柱式	K0+120 右侧	1	Ⅳ类反光膜
4	指示标志		L=700	单柱式	K0+142 左侧	1	Ⅳ类反光膜
5	警告标志		L=700	单柱式	K0+200 右侧	1	Ⅳ类反光膜
6	警告标志		L=700	单柱式	K0+269 左侧	1	Ⅳ类反光膜
7	警告标志		L=700	单柱式	K0+351 左侧	1	Ⅳ类反光膜
8	警告标志		L=700	单柱式	K0+412 右侧	1	Ⅳ类反光膜
9	警告标志		L=700	单柱式	K0+580 左侧	1	Ⅳ类反光膜
10	警告标志		L=700	单柱式	K0+641 右侧	1	Ⅳ类反光膜

序号	名 称	版面图示	版面尺寸 (mm)	结构型式	设置位置	数量	反光要求
11	指示标志		L=700	单柱式	K0+676 右侧	1	Ⅳ类反光膜
12	指示标志		L=700	单柱式	K0+699 左侧	1	Ⅳ类反光膜
13	警告标志		L=700	单柱式	K0+830 左侧	1	Ⅳ类反光膜
14	警告标志		L=700	单柱式	K1+388 右侧	1	Ⅳ类反光膜
15	限速标志		D=600	单柱式	K1+400 左侧	1	Ⅳ类反光膜
16	禁令标志		D=600	单悬臂式		9	Ⅳ类反光膜
17							
18							
19							
20							

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

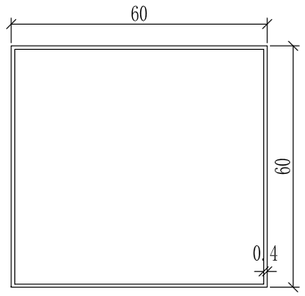
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志设置一览表

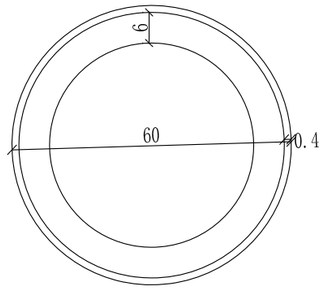
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-04
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

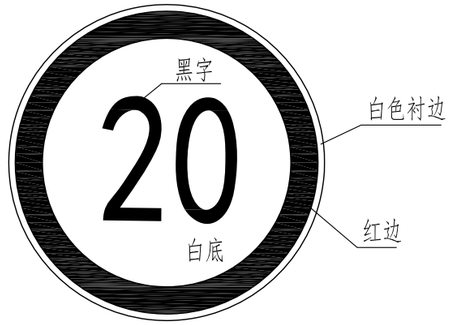


指示标志牌版面尺寸

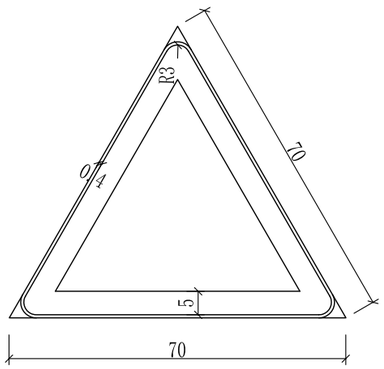
人行横道标志



禁令标志牌版面尺寸

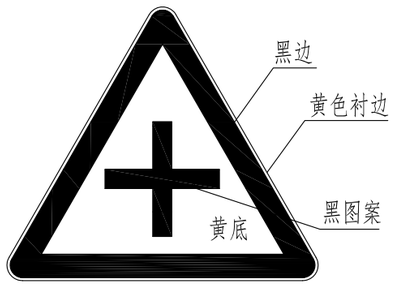


限速标志

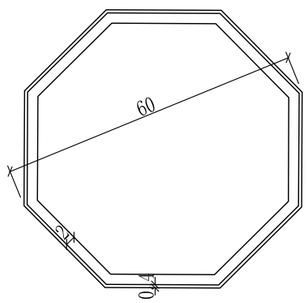


警告标志牌版面尺寸

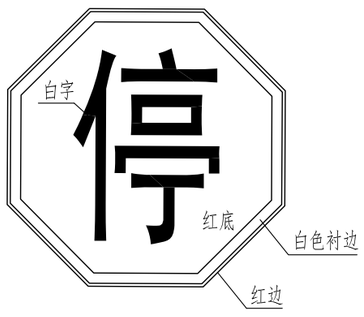
注意村庄标志



交叉路口标志



禁令标志牌版面尺寸



停车让行标志

附注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 交通标志具体要求和构造,根据中华人民共和国国家标准<<道路交通标志和标线>>(GB5768-2009)实施。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

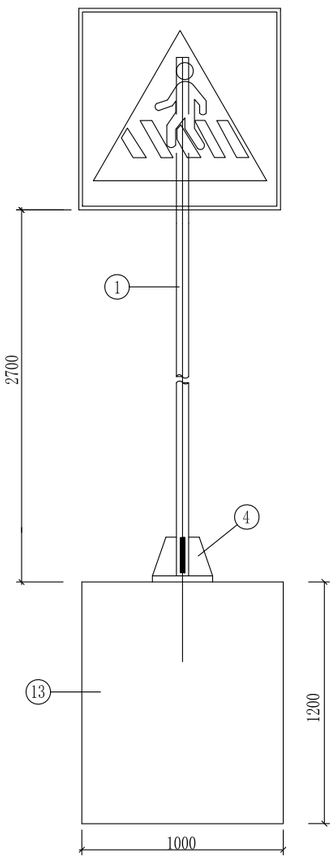
签 名 栏
SIGNATURE

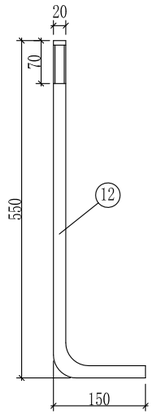
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

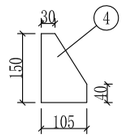
建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	标志版面设置图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-05
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

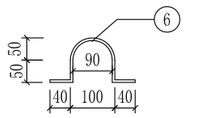
未加盖我公司出图专用章其设计图无效

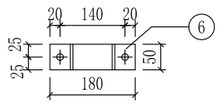
人行横道标志

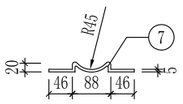


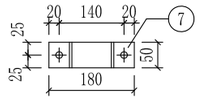


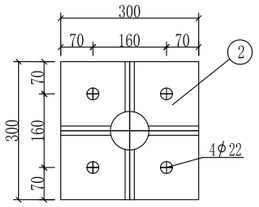




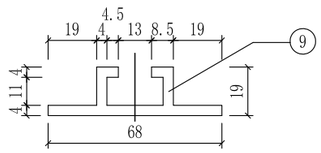


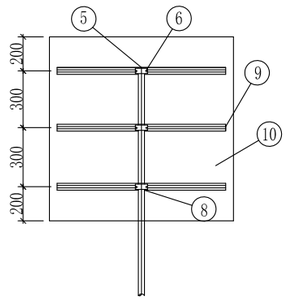


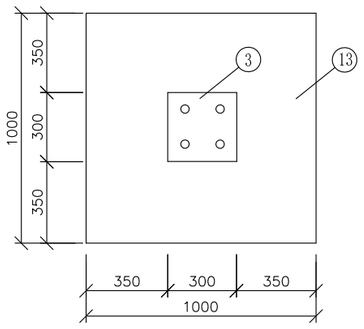




滑动槽钢截面







人行横道标志工程数量表

编号	名　称	材料	规　格	单位	数量	单件重(Kg)
1	立柱	Q235	⌀77x6x3500	根	1	42.9
2	加筋法兰	Q235	300x300x20	块	1	13.1
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	6.6
4	立柱筋板	Q235	105x150x10	块	4	0.9
5	立柱顶盖	Q235	⌀89x5	块	1	0.23
6	抱箍	Q235	⌀89x5	件	3	
7		Q235	⌀89x5	件	3	
8	六角螺栓	45	M12x50	套	6	
9	滑动槽钢	LD31	68x15x4	米	2.7	
10	标志板	LF2	▭600x600x2	块	1	
11	铆钉	Q235	M4x12	根	54	
12	地脚螺栓	45	M20x700	套	4	
13	混凝土基础	C20	1000X1000X1200	m^3	1.2	

附注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、标志采用LF2型合金铝板，版面均铝合金龙骨加固、边缘折边处理。
3、标志版底膜、图案均采用进口3M牌超强级反光膜。
4、立柱采用热轧无缝钢管，所有构件都需进行热镀锌及喷塑处理；
紧固件镀锌量为350g/㎡，钢管钢材等镀锌600g/㎡，本图中镀锌工程量未计入。
5、铝合金沉头铆钉用于铆接滑动槽钢和铝合金板，间距为100毫米。
6、焊条采用T42,底座法兰与地脚螺栓之间点焊。
7、地基强度应大于120KPa，否则地基必须进行处理。
8、本图为人行道标志牌结构图。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。
(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。
(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位　CO-OPERATED WITH

签　名　栏
SIGNATURE

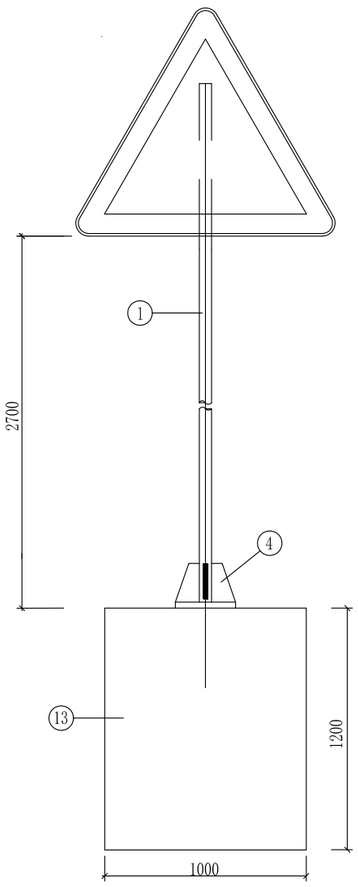
类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

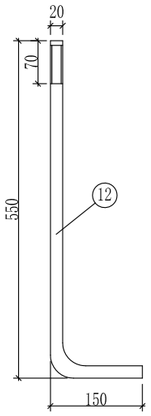
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志结构设计图

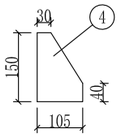
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L04-06-1
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

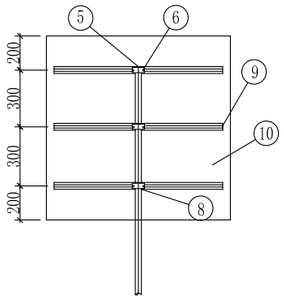
未加盖我公司出图专用章其设计图无效

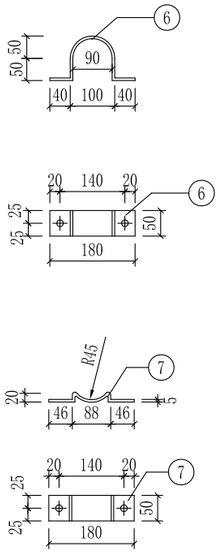
单个警告标志牌标志

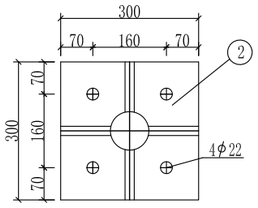




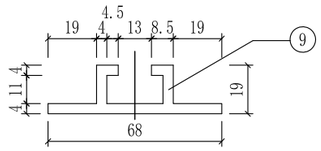


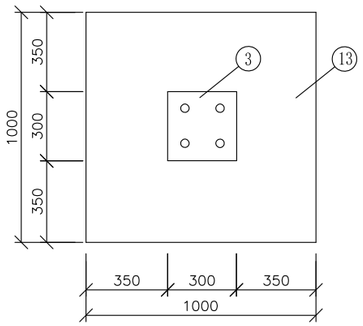






滑动槽钢截面





单个警告标志牌标志工程数量表

编号	名　称	材料	规　格	单位	数量	单件重(Kg)
1	立柱	Q235	φ77x6x3500	根	1	42.9
2	加筋法兰	Q235	300x300x20	块	1	13.1
3	基础法兰	Q235	300x300x10	块	1	6.6
4	立柱筋板	Q235	105x150x10	块	4	0.9
5	立柱顶盖	Q235	φ89x5	块	1	0.23
6	抱箍	Q235	φ89x5	件	3	
7		Q235	φ89x5	件	3	
8	六角螺栓	45	M12x50	套	6	
9	滑动槽钢	LD31	68x15x4	米	2.7	
10	标志板	LF2	▭600x600x2	块	1	
11	铆钉	Q235	M4x12	根	54	
12	地脚螺栓	45	M20x700	套	4	
13	混凝土基础	C20	1000X1000X1200	m^3	1.2	

附注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、标志采用LF2型合金铝板，版面均铝合金龙骨加固、边缘折边处理。
3、标志版底膜、图案均采用进口3M牌超强级反光膜。
4、立柱采用热轧无缝钢管，所有构件都需进行热镀锌及喷塑处理；
紧固件镀锌量为350g/㎡，钢管钢材等镀锌600g/㎡，本图中镀锌工程量未计入。
5、铝合金沉头铆钉用于铆接滑动槽钢和铝合金板，间距为100毫米。
6、焊条采用T42,底座法兰与地脚螺栓之间点焊。
7、地基强度应大于120KPa，否则地基必须进行处理。
8、本图为单个警告标志牌标志结构图。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。
(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。
(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位　CO-OPERATED WITH

签　名　栏
SIGNATURE

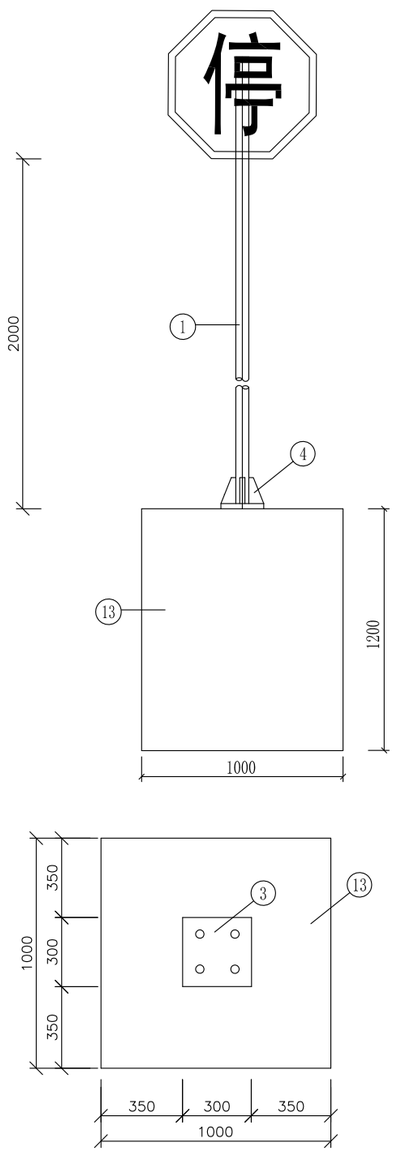
类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

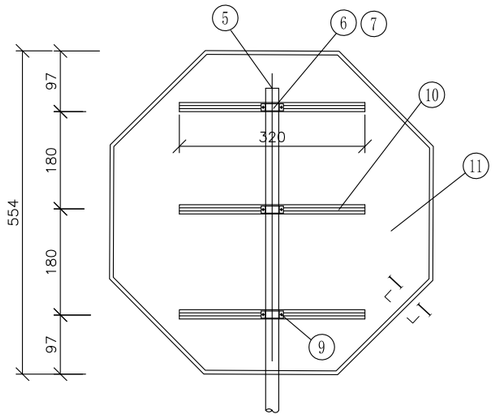
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志结构设计图

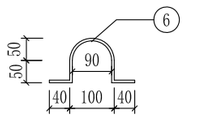
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L04-06-2
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

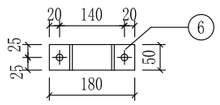
未加盖我公司出图专用章其设计图无效

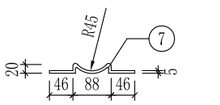
停车让行标志

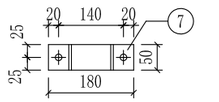




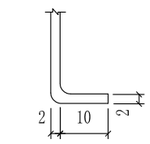


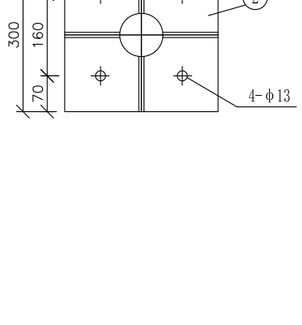


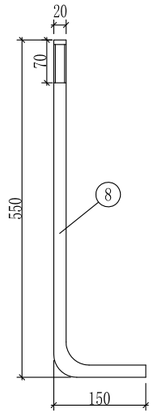




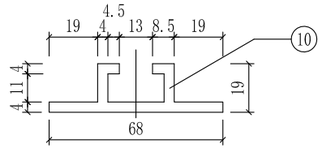
I—I

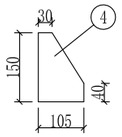






滑动槽钢截面





工程数量表

编号	名　称	材料	规　格	单位	数量	单件重(Kg)
1	立　杆	Q235	φ77x6x2700	件	1	33.1
2	加筋法兰	Q235	300x300x20	件	1	13.1
3	基础法兰	Q235	300x300x10	件	1	6.6
4	立柱筋板	Q235	105x150x10	件	4	0.9
5	立柱顶盖	Q235	φ89x5	件	1	0.23
6	抱　箍	Q235	φ89x5	件	3	
7		Q235	φ89x5	件	3	
8	地脚螺栓	45	M20x700	套	4	
9	六角螺栓	45	M12x50	套	6	
10	滑动槽钢	LD31	68x15x4	米	1.2	
11	标 志 板	LF2	○600x2	块	1	
12	铆　钉	Q235	M4x12	件	20	
13	砼 基 础	C20	1000X1000X1200	m^3	1.2	

附注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、标志采用LF2型合金铝板，版面均铝合金龙骨加固、边缘折边处理。
3、标志版底膜、图案均采用进口3M牌超强级反光膜。
4、立柱采用热轧无缝钢管，所有构件都需进行热镀锌及喷塑处理；
紧固件镀锌量为350g/㎡，钢管钢材等镀锌600g/m，本图中镀锌工程量未计入。
5、铝合金沉头铆钉用于铆接滑动槽钢和铝合金板，间距为100毫米。
6、焊条采用T42,底座法兰与地脚螺栓之间点焊。
7、地基强度应大于120KPa，否则地基必须进行处理。
8、本图为停车让行标志牌结构图。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。
(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。
(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

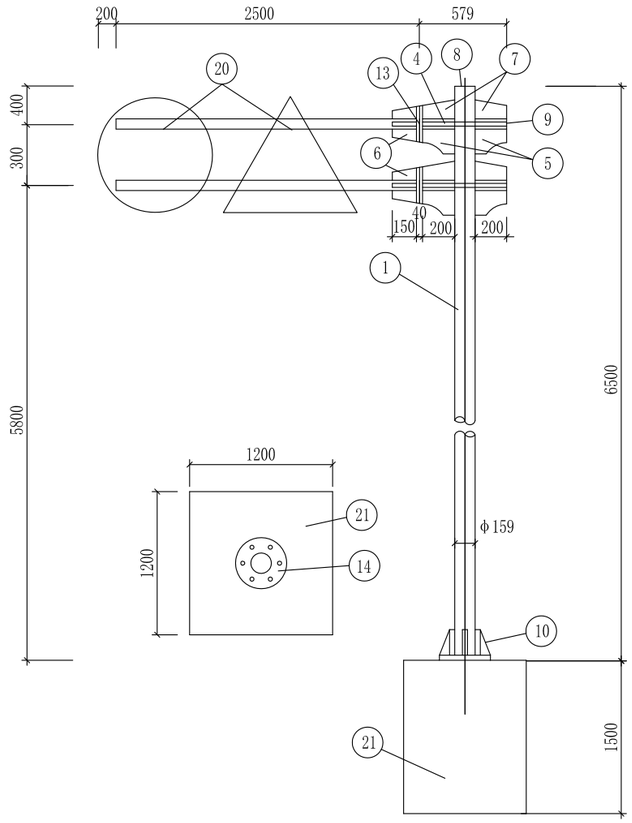
签　名　栏
SIGNATURE

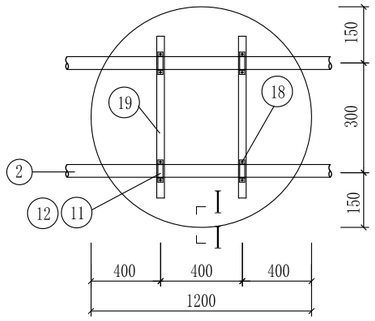
类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

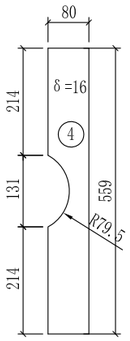
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志结构设计图

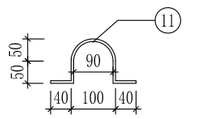
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L04-06-3
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

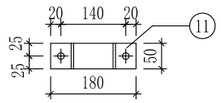
未加盖我公司出图专用章其设计图无效

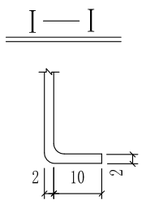


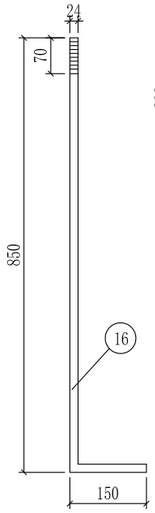


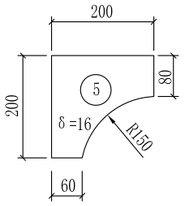


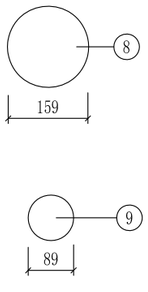


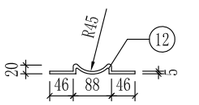


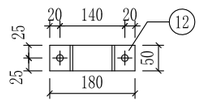


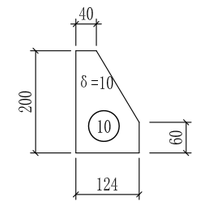




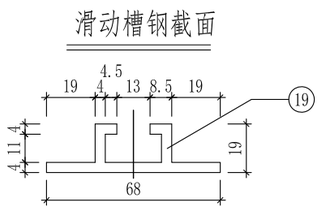




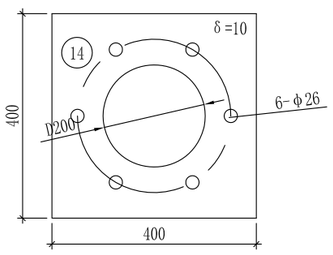




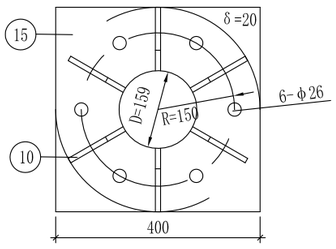
滑动槽钢截面



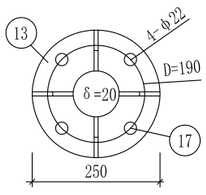
底座法兰平面图



支柱法兰平面图



横梁法兰平面图



禁令标志牌结构设计图

附注：

1、本图尺寸以毫米计。
2、标志采用LF2型合金铝板，版面均铝合金龙骨加固、边缘折边处理。
3、标志版底膜、图案均采用进口3M牌超强级反光膜。
4、立柱和悬臂采用热轧无缝钢管，所有构件都需进行热镀锌及喷塑处理；紧固件镀锌量为350g/㎡，钢管钢材等镀锌600g/㎡；本图中镀锌工程量未计入。
5、铝合金沉头铆钉用于铆接滑动槽钢和铝合金板，间距为100毫米。
6、焊条采用T42,底座法兰与地脚螺栓之间点焊。
7、地基强度应大于200KPa，否则地基必须进行处理。
8、本图为禁令标志结构图。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。
(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。
(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

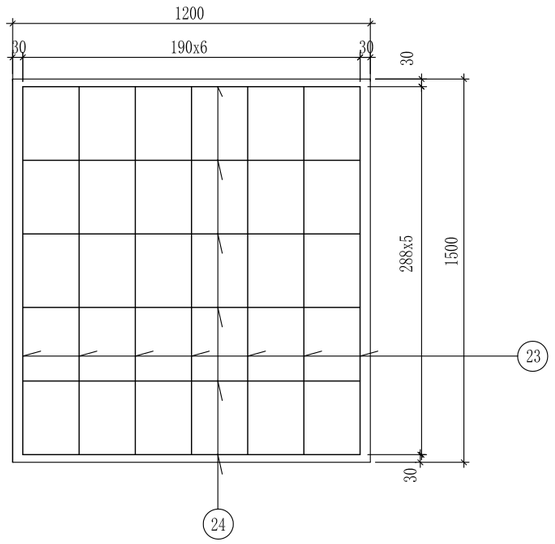
类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日 期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

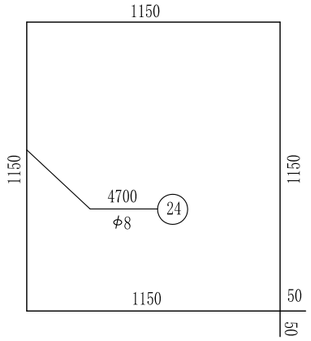
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志结构设计图

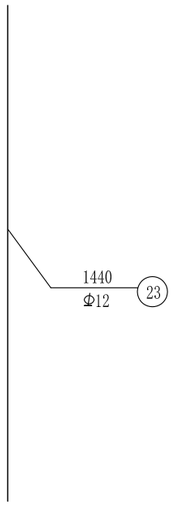
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-06-4
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

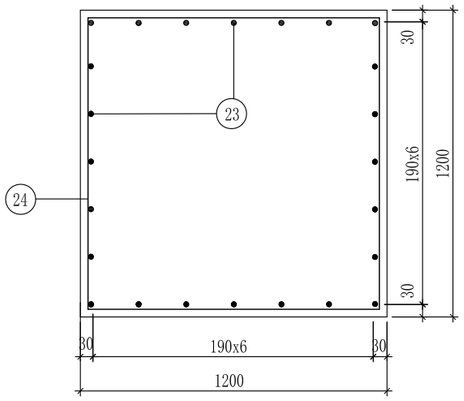
立面图







平面图



附注：

1、本图尺寸以毫米计。

2、标志采用LF2型合金铝板，版面均铝合金龙骨加固、边缘折边处理。

3、标志版底膜、图案均采用进口3M牌超强级反光膜。

4、立柱和悬臂采用热轧无缝钢管，所有构件都需进行热镀锌及喷塑处理；紧固件镀锌量为350g/㎡，钢管钢材等镀锌600g/㎡，本图中镀锌工程量未计入。

5、铝合金沉头铆钉用于铆接滑动槽钢和铝合金板，间距为100毫米。

6、焊条采用T42,底座法兰与地脚螺栓之间点焊。

7、地基强度应大于200KPa，否则地基必须进行处理。

8、本图为禁令标志结构图。

禁令标志牌结构设计图

工程数量表

编号	名　称	材料	规　格	单位	数量	单件重(Kg)
1	主立杆	Q235	Φ159x8x6500	件	1	192.5
2	横　梁	Q235	Φ89x6x4500	件	2	55.2
3	横　梁	Q235	Φ89x6x579	件	2	7.1
4	横梁筋板	Q235	559x80x16	件	4	5.6
5	横梁筋板	Q235	200x200x16	件	4	3.5
6	横梁筋板	Q235	150x80x16	件	8	1.2
7	横梁筋板	Q235	200x132x16	件	4	2.7
8	立柱顶盖	Q235	Φ159x5	件	1	0.99
9	横梁盖	Q235	Φ89x5	件	4	0.23
10	立柱筋板	Q235	124x200x10	件	6	1.4
11	抱　箍	Q235	Φ89x5	件	12	
12		Q235	Φ89x5	件	12	
13	横梁法兰	Q235	Φ250x20	件	4	3.9
14	加筋法兰	Q235	400x400x20	件	1	24.96
15	基础法兰	Q235	400x400x10	件	1	12.48
16	地脚螺栓	45	M24x1000	件	6	
17	连接螺栓	45	M20x60	件	8	
18	六角螺栓	45	M12x50	套	24	
19	滑动槽钢	LD31	68x15x4x900	米	5.4	
20	标志板	LF2	Φ600x2	块	2	
21	砼基础	C20	1200x1200x1500	m^3	2.16	
22	铆　钉	Q235	M4x12	件	120	
23	钢　筋	Φ12	1440	根	24	1.28
24	钢　筋	Φ8	4700	根	6	1.86

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概预算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签　名　栏
SIGNATURE

类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标志结构设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L04-06-5
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	长度（m）	中心单黄虚线（m）	中心单黄实线（m）	停止让行线（m）	停止线（m）	人行横道线（m）
1	K0+000.0 ～ K1+417.717	1417.717	1240	300	54	40	480
合计			1240	300	54	40	480

会签栏 CONFIRM BY

建筑 ARCHITECTURE		结构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电气 ELECTRI	
暖通 HV&AC		概预算 BUDGET	

注册师专用章 STAMP1

出图章 STAMP2

备注 NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

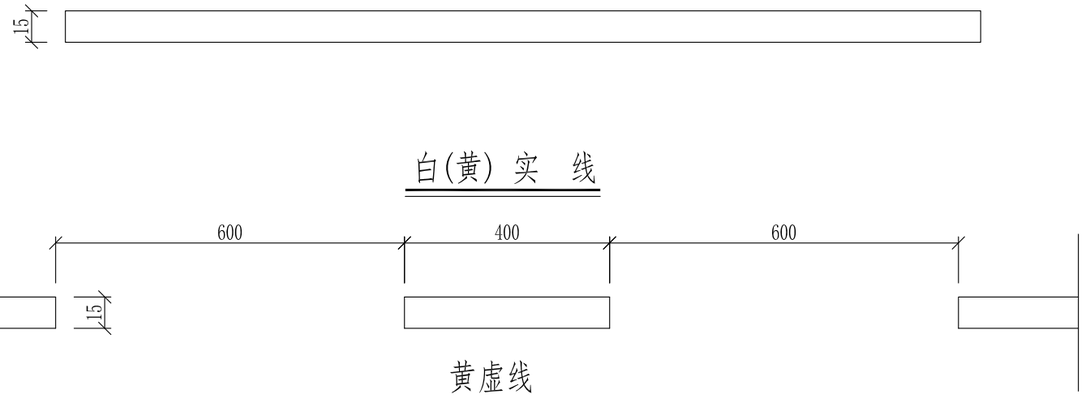
合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签名栏 SIGNATURE

类别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审定 APPROVED			
审核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校对 CHECKED			
设计 DESIGNED			
绘图 DRAWN			

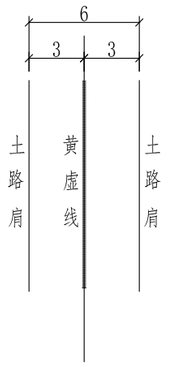
建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	标线工程数量表		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图号 NO.	L04-07
出版日期 DATE		版次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



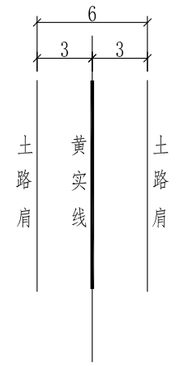
白(黄)实 线

黄虚线



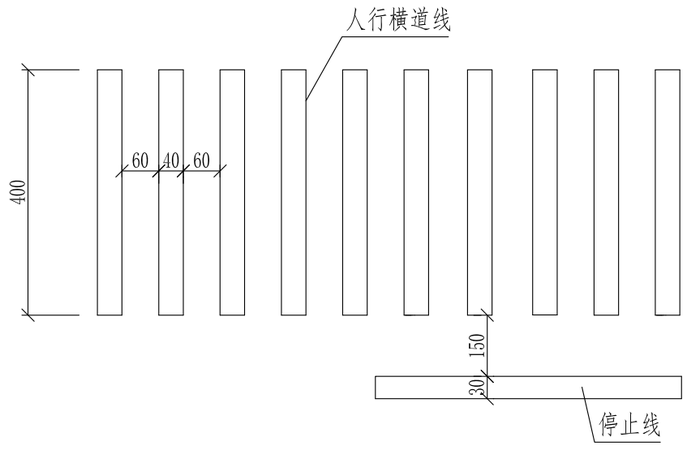
交通划线大样

（正常路段）

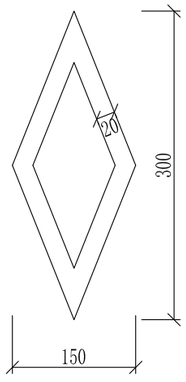


交通划线大样

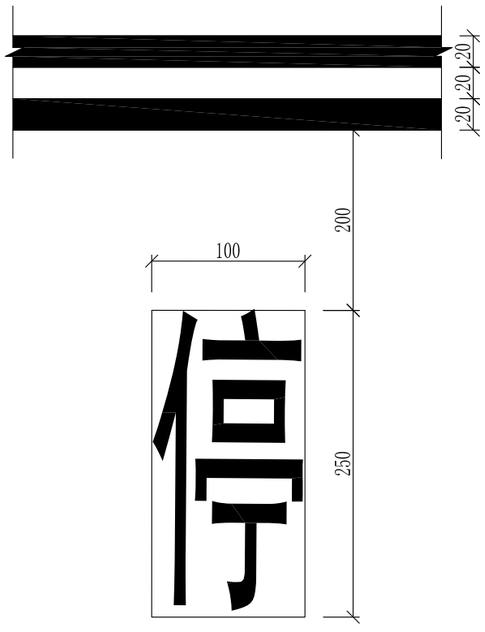
（交叉口）



人行横道大样图



人行横道预告标识线



停车让行线

附注：

1. 本图尺寸除标线以米为单位外，余以厘米为单位。
2. 相交道路交叉口路段交通划线与原设计保持一致，本图未示出。
3. 路面标线材料用热熔型路面划线漆。
4. 交通标线具体要求和构造,根据中华人民共和国国家标准〈〈道路交通标志和标线〉〉(GB5768-2009）实施。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	标线设计图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-08
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	护栏代号	设置长度（m）	波形梁护栏主要构件							反光膜（m^2）	备注
				波形梁板				护栏立柱（个）		端头		
				BB01 型（块）	BB02 型（块）	非标准行		AL	DL	圆头式		
						梁长（m）	数量（片）					
1	K0+840-K0+900	Gr-C-2E	120		120			122		4	8.6	每侧各60m
合计		Gr-C-2E	120		120			122		4	8.6	每侧各60m

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

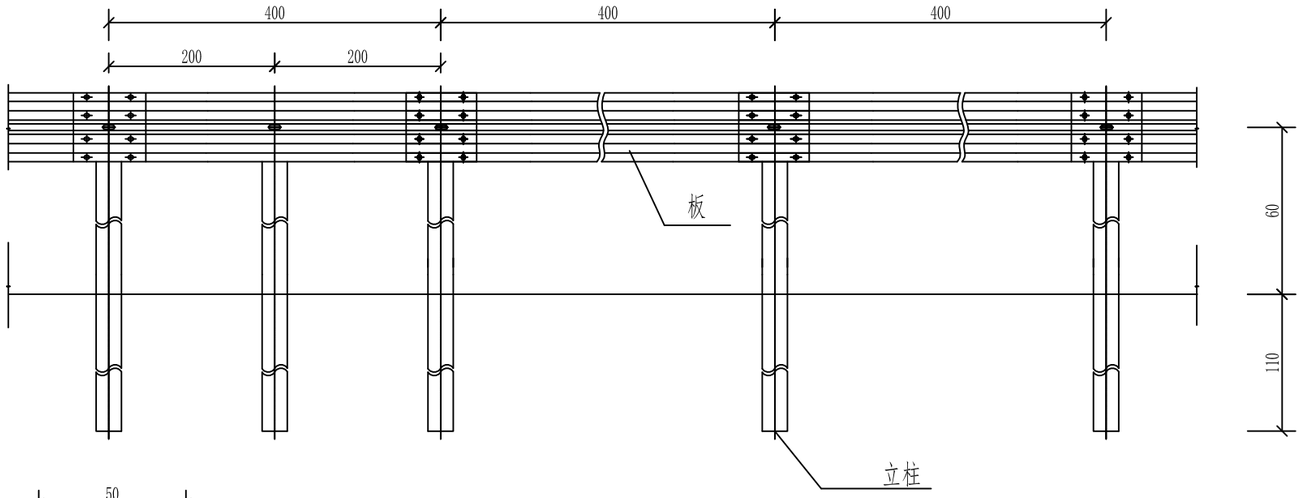
类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

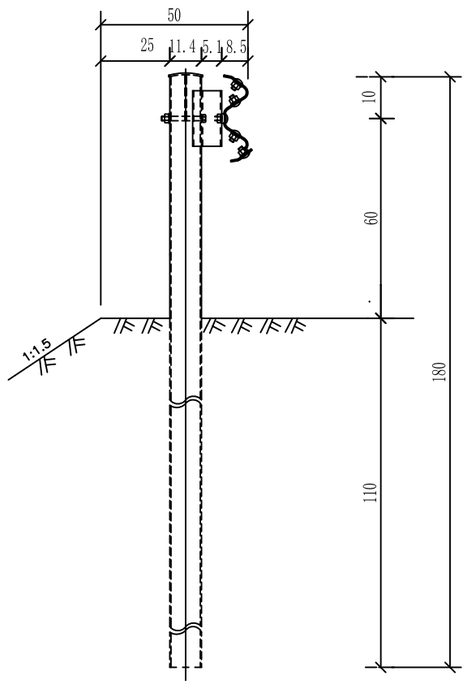
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	护栏工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-09
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

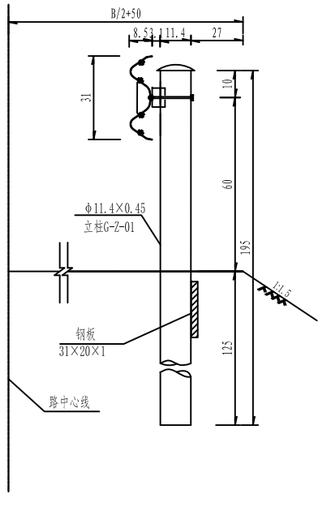
未加盖我公司出图专用章其设计图无效

立面图





路侧护栏大样图　　1:20



Gr-B-2E基础构造图

1:20

说明：

1. 本图尺寸以厘米计；
2. 本项目采用B级二波波形梁板，设置于土基中的波形梁护栏，立柱埋置深度不应小于125cm；设置于混凝土基础内的波形梁护栏，立柱埋置深度不应小于50cm；
3. 路侧波形梁护栏应位于公路土路肩内，护栏面可与土路肩左侧边缘线或路缘石左侧立面重合，在设置路侧护栏的路段路肩填土压实度必须要达到95%，立柱外侧土路肩保护厚度不小于25cm，若小于25cm，宜设置加强板或混凝土基础；
4. 图中B为不设波形护栏路段路基的宽度,L为板距，L1为柱距；
5. 在设置波形护栏的挡墙或护肩墙路段要在挡墙或护肩墙上预留波形护栏基础位置。
6. 立柱直径为φ114mm，立柱壁厚4.5mm，波形钢板厚度为3mm。
7. 护栏设置范围：道路K0+840-K0+900两侧设置，总长120米。

会　签　栏
CONFIRM BY

建　筑 ARCHITECTURE		结　构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电　气 ELECTRI	
暖　通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出　图　章
STAMP2

备　注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位　CO-OPERATED WITH

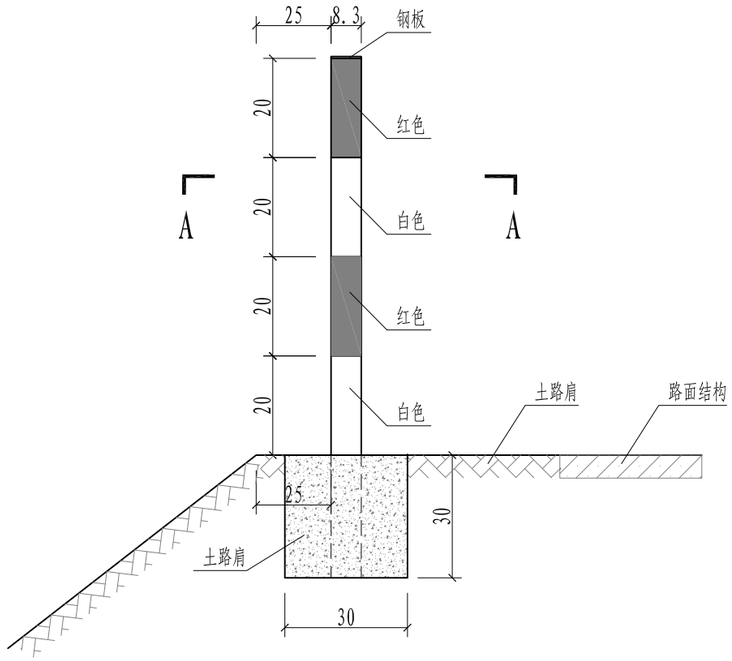
签　名　栏
SIGNATURE

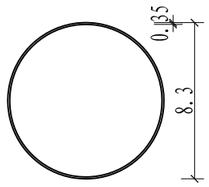
类　别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审　定 APPROVED			
审　核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
绘　图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	护栏设计图

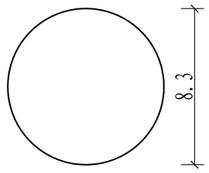
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图　号 NO.	L04-10
出版日期 DATE		版　次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



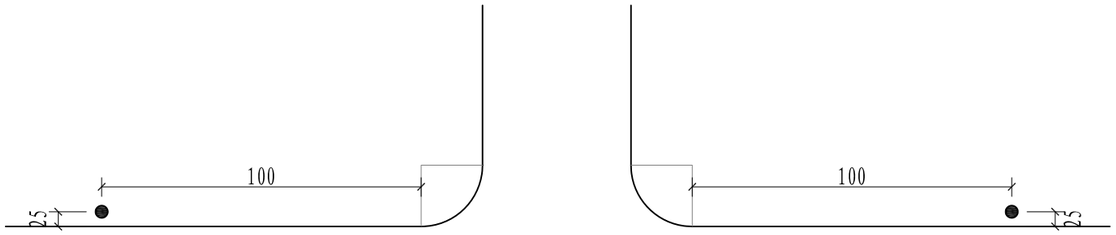


A-A



钢板

道口警示柱设计图



警示柱交叉口布置示意图

一个道口警示柱材料数量表

材料规格	单位	单件重
Φ83钢管，t=3.5mm	Kg	8.02
Φ83钢板，t=4mm	Kg	0.22
C30混凝土	m^3	0.027

附注：

1、本图尺寸单位以厘米计。
2、道口警示柱设置于路侧交叉口开口处。
3、道口警示柱柱身每20厘米涂红白相间的反光油漆。
4、道口警示柱距离土路肩外缘25厘米。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准，不得随意将任何部分翻印，违者必究。
(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。
(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPLINE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR			
工程项目 PROJECT			
图纸名称 PROJECT	道口警示柱设计图		
设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L04-11
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

序号	起讫桩号	路段性质	长度(m)	位置	植被类型	
					常绿乔木	植草
					(株)	(m^2)
1	K0+000.0 ～ K1+417.717	一般路段	1417.717	路侧	468	600
合计			1417.717		468	600

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工,否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

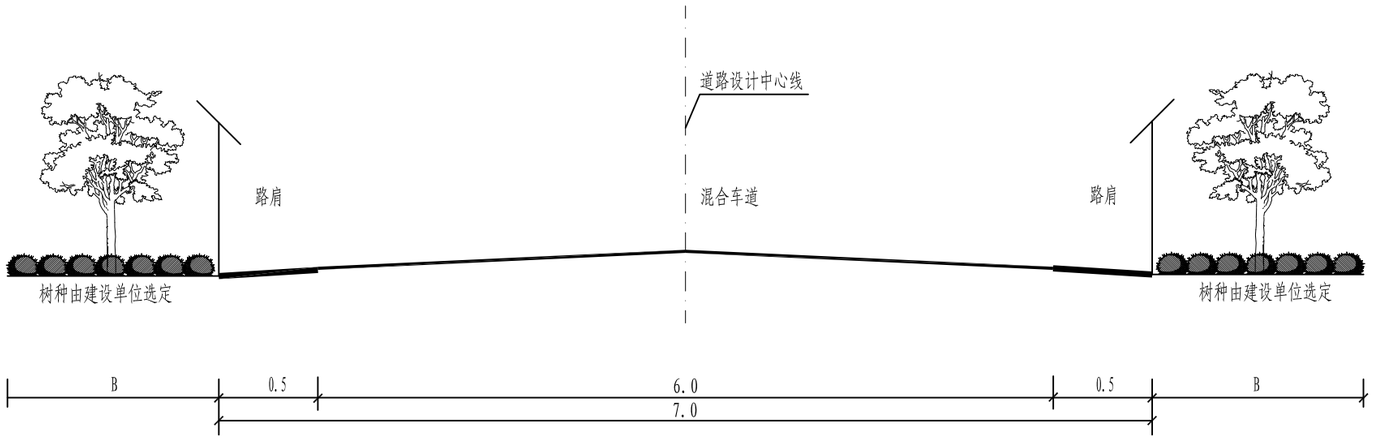
签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印 刷 签 名 PRINTING	手 写 签 名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

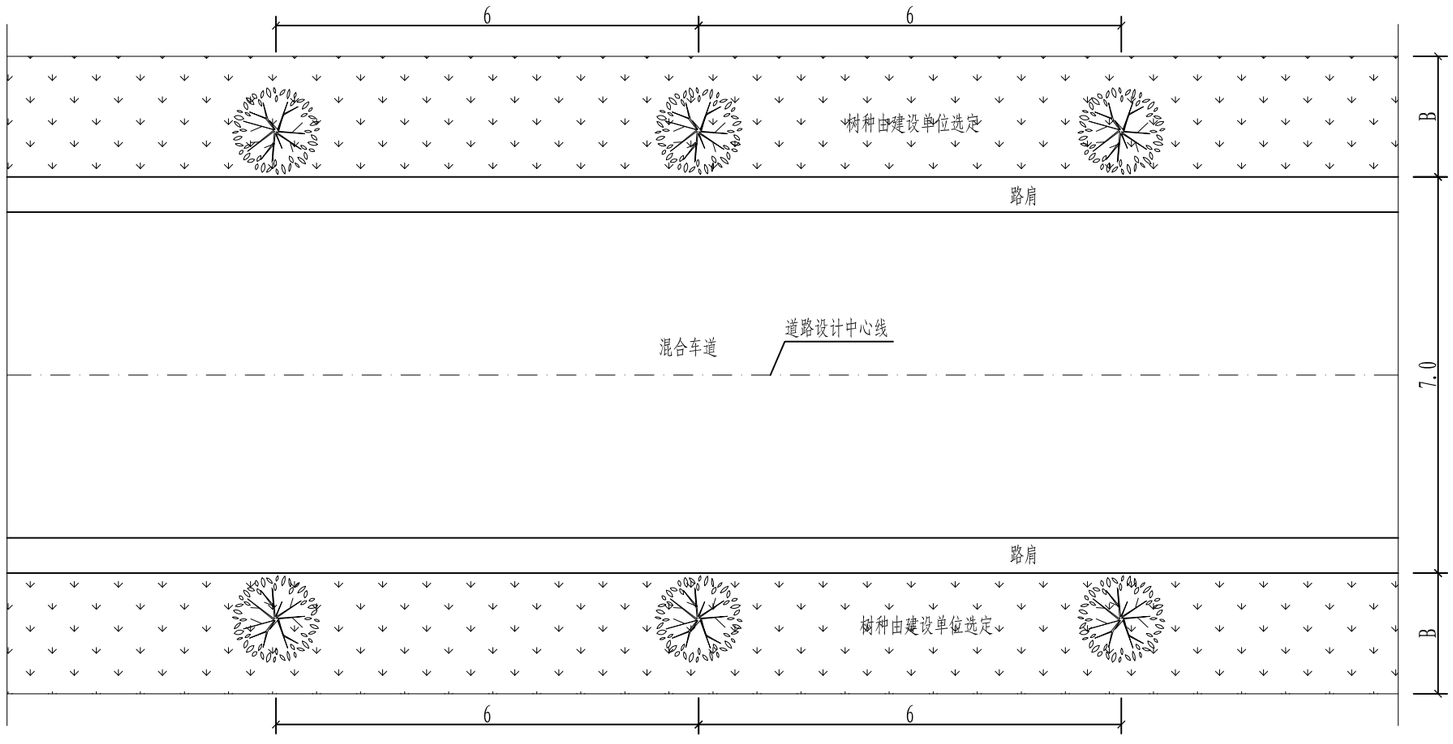
建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	绿化工程数量表

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L05-01
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



典型绿化示意图



典型绿化示意图

附注：

1、本图尺寸单位以米计。

2、树种由建设单位选定。

会 签 栏
CONFIRM BY

建 筑 ARCHITECTURE		结 构 STRUCTURE	
给排水 WT&WWT		电 气 ELECTRI	
暖 通 HV&AC		概 预 算 BUDGET	

注册师专用章
STAMP1

出 图 章
STAMP2

备 注
NOTES

(1)本图未经我公司设计师批准,不得随意将任何部分翻印,违者必究。

(2)尺寸以图内所标数字为准，施工单位如发现图纸内容与现场有矛盾处，应通知我公司设计师，变更后方可施工，否则施工单位承担所有责任。

(3)本图以最后更正的版本为实，同时其它版本自动作废。

江苏汉唐城建设计院有限公司
Jiangsu Hantang Urban Construction Design Institute Co.,Ltd.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

签 名 栏
SIGNATURE

类 别 APPROVED	印刷签名 PRINTING	手写签名 MANUAL	日期 DATE
项目负责 PROJECT APPROVED			
审 定 APPROVED			
审 核 CHECKED			
专业负责 DISCIPUNE APPROVED			
校 对 CHECKED			
设 计 DESIGNED			
绘 图 DRAWN			

建设单位 ERECTOR	
工程项目 PROJECT	
图纸名称 PROJECT	典型绿化示意图

设计编号 JOB NO.		设计阶段 DRW STAGE	
图纸类别 DRW VERSION		图 号 NO.	L05-02
出版日期 DATE		版 次 EDITION	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效