

汤庄社区镇东路改造升级项目-道路

施 工 图 设 计



中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.

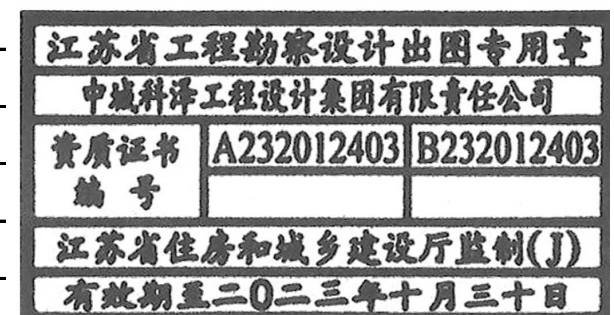
工程设计证书编号: A232012403

二〇二三年十月

目 录

汤庄社区镇东路改造升级项目

第 1 页 共 1 页

[illegible][illegible]

一、概述

1、工程背景

镇东路位于金坛区尧塘街道，路线总体呈南北走向，北起于嘉尧线，向南终于东大街，路线全长 0.593km。现状为混凝土路面，道路使用多年，道路使用功能和形象均大为下降。为提升道路服务水平，改善沿线居民出行条件，响应江苏省美丽农村路建设的要求，拟对该段道路进行改造升级。

2、交通量调查

本次对现场进行人工调查，日均交通量约 400~500pcu/d，交通量较小，主要通行小汽车及非机动车，是汤庄居民对外出行的主要道路。

3、施工图审查意见答复

（1）完善排水及人行道设计方案

答复：排水设计已经优化，人行道详见景观设计图纸。

（2）进一步明确燃气过路管要求

答复：燃气过路管后期会由燃气专业公司实施，施工期间会组织相应的安全评估会议，同时将燃气过路管进行混凝土包封保护。

（3）其它问题

答复：按照审查意见道路采用三级公路的技术标准，设计速度 30km/h，路面结构采用沥青混凝土，由于现有部分水泥板块存在 1-2cm 高差，同时考虑道路修复之后铺设沥青混凝土防止反射裂缝，因此采用 3cm AC-10C 细粒式沥青作为应力吸收层铺设在玻纤格栅以及 5cm 沥青面层下面作为过渡，因此本次设计道路结构层采用为：5cm AC-13C 细粒式沥青混合料面层（SBS 改性）+粘层油+3cm AC-10C 细粒式沥青混合料应力吸收层（SBS 改性）+玻纤格栅，缝隙处填隙，灌缝处灌缝+粘层油+修复后水泥砼板块。

二、设计依据、规范及老路技术标准

1、设计依据及规范

本设计按照下列规范、规定、文件进行：

1.1 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

1.2 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；

1.3 《农村公路养护技术规范》（JTGT 5190-2019）；

1.4 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）；

1.5 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；

1.6 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

设计： 常仁进

校对： 罗伟

审核： 肖东国

1.7 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；

1.8 《路基设计规范》（JTG D30-2015）；

1.9 《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）；

1.10 《道路交通标志和标线》（GB 5768.4.5.6-2017）；

1.11 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；

1.12 《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/T F20-2015）；

1.13 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）；

1.14 《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）；

1.15 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；

1.16 《公路安全保障工程实施技术指南（试行）》（2004 年 9 月交通部）；

1.17 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）；

1.18 现场调查的路面状况、取芯及弯沉检测资料。

2、老路技术标准

2.1 道路等级

项目路属于三级公路，设计速度 30km/h。

2.2 路线调查

路线总体呈南北走向，北起于嘉尧线，向南终于东大街，路线全长 0.593km。



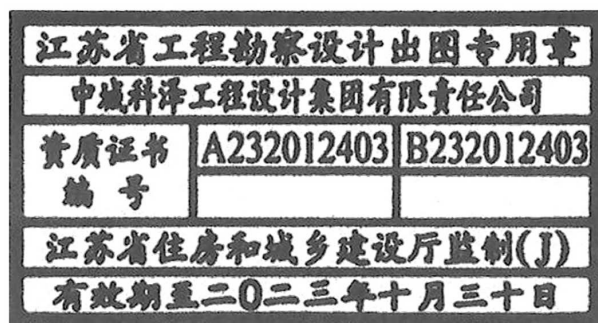
项目起点



2.3 路基横断面调查

全线为一块板断面型式，一般路段路面宽度 7.5m，全线位
外露高度约 10~15cm。

2.4 路面结构层



根据取芯资料，水泥砼板块平均厚 20cm，基层为碎石垫层。

三、老路使用状况调查及评价

1、路面损坏状况调查及评价

1.1 路面损坏状况调查

水泥混凝土路面破损分 11 类，分别为破碎板、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、修补。

本次对旧路状况进行了全面调查，并详细记录了水泥板块的主要破损类型、破损程度及数量。现场调查发现，老路路面状况总体较好，少量板块出现破碎板、裂缝、板角断裂等病害。具体病害统计详见表 3.1。

水泥砼路面损坏状况统计表 表 3.1

位置	裂缝 (m)	破碎板 (m ²)	板角断裂 (m ²)	坑洞 (m ²)	边角剥落 (m)	露骨 (m ²)
K0+000~K0+593	20	225	3			



水泥砼板块病害照片

1.2 路面损坏状况指数（PCI）

根据调查统计数据，计算可得项目路段路面破损率 DR（%）及路面损坏状况指数 PCI 如下表。

路面破损状况评定结果 表 3.2

位置	路面破损率（DR）%	路面损坏状况指数（PCI）	评定等级
K0+000~K0+593	5.56	76.49	中

该项目计算下来破损率较低，仅为 5.56%，评定等级为中。

1.3 断板率（DBL）

根据调查统计数据，计算可得项目路段断板率（DBL）如下表所示。

路面断板率计算结果 表 3.3

位置	断板率（DBL）%	评定等级
K0+000~K0+593	7.8	良

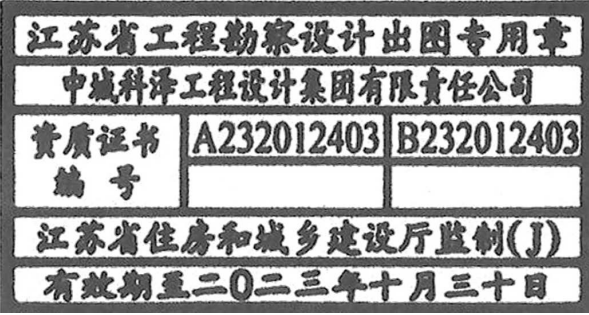
该项目计算下来断板率较低，仅为 7.8%，评定等级为良。

2、路面取芯调查

为了更好地了解老路的厚度、底基层和基层的情况（厚度、材料、施工方法），采用取芯观察老路的面层厚度、完整性，基层整体性状况、层间连续状况、成型情况等。根据老路路面结构的表面状况、整个路段的一致性状况，本次共取芯 2 处，具体如下。

取芯成果表 表 3.4

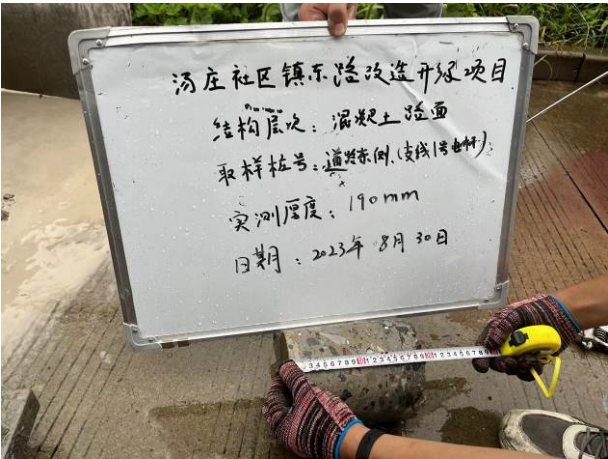
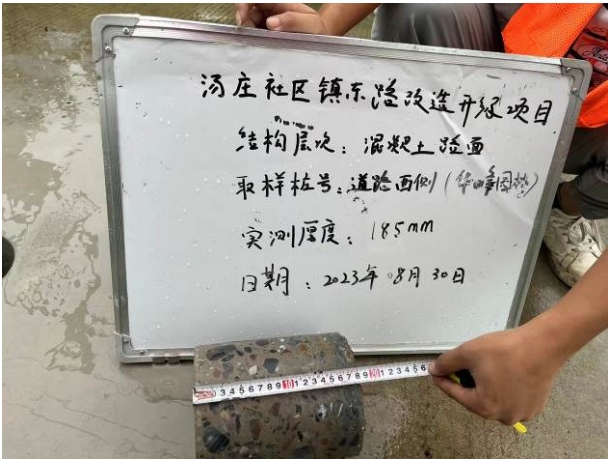
编号	桩号位置	实测取芯厚度（cm）		路面状况	芯样及基层外观描述
		面层	基层（取出部分）		
1	华峰园林公司	18.5	-----	完好	混凝土面层芯样完好。基层为碎石垫层
2	支线 1 号电杆	19.0	-----	完好	混凝土面层芯样完好。基层为碎石垫层



设计： 席仁进

校对： 罗伟

审核： 肖东国



取芯现场照片

3、板块脱空情况调查

本次选取连续的 10 块完好板块进行板角弯沉检测，检测数据如下表。

弯沉检测数据 表 3.5

板块编号	板角弯沉值 (0.01mm)			
	1	2	3	4
A1	10	12	14	16
A2	22	10	14	10
A3	18	16	22	14
A4	12	12	8	12
A5	16	18	14	24
A6	10	16	10	18
A7	14	14	14	14
A8	16	12	18	16
A9	14	16	16	10
A10	12	14	14	18

弯沉检测评价结果 表 3.6

检测位置	板角弯沉分级 (0.01mm)		板块数 (块)	总板块数 (块)	占板块总数 (%)
	分级标准	级别描述			
西巷线	≥45	需换板	0	10	0.00
	≥20 <45	需压浆; 轻交通量不压浆	2		20.00
	<20	无脱空	8		80.00

项目路段整体弯沉相对较好，完好板块无脱空情况。

4、交叉现状调查

本路段共有主要平面交叉 2 处，具体情况如下。

设计: 席仁进

校对: 罗伟

审核: 肖东国

现状主要交叉一览表 表 3.7

序号	桩号	被交道名称	交叉形式	路面类型	备注
1	K0+000	嘉尧线	T 字型	沥青混凝土	
2	K0+593	东大街	十字型	沥青混凝土	

两处交叉口未采用信号灯控制，路面采用加铺转角的渠化方式渠化，路面状况良好，不存在视距遮挡问题。

5、路面排水状况调查

路面雨水主要通过横坡漫流排入两侧地块中，道路排水状况良好。

6、交安设施调查

项目路段交安设施基本缺失，本次需要补充完善。

7、综合评定

现状水泥路面破损率低，板角弯沉检测强度好，为改善汤庄社区的路域环境，提升道路服务能力，本次对其进行改造升级。

四、施工图设计

1、设计技术标准

- 1.1 三级公路，设计速度 30Km/h。
- 1.2 根据沿线交通量情况，按轻交通量设计。
- 1.3 路面类型：沥青混合料路面。
- 1.4 路面设计使用年限：8 年。

2、总体改造方案

(1) 由于本项目老路板块总体相对较好，断板率低，弯沉强度较好。本着节约造价、节省资源的原则，本次尽量利用老板块，对老板块病害处治后，直接加铺改造为沥青路面。

(2) 对全新现状侧石更换。

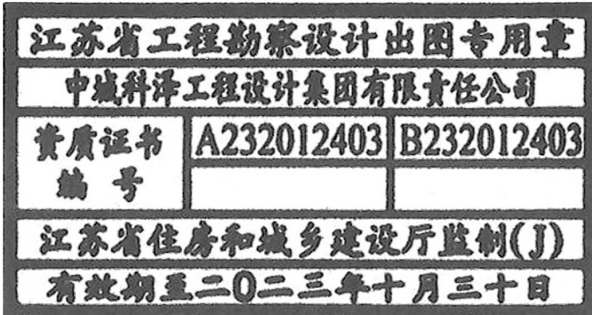
(3) 完善全线交通安全设施。

3、路线设计

3.1 平面线形

平面线形完全拟合老路。路线总体呈南北走向，北起于嘉尧线，南止于东大街，全长 0.593km。

全线为一直线段。



3.2 纵断面

本项目属于道路改造工程，纵断面设计须充分考虑老路的改造方案并结合原老路纵断面现状，使其经济合理。纵断面主要控制点有：

- （1）起终点：与现有道路顺接；
- （2）一般路段：路面加铺厚度 8cm。

3.3 超高及加宽

本项目为一直线段，不需要设置超高及加宽。

3.4 路线坐标及高程系统

平面坐标系统采用 CGCS2000 坐标系统，高程系统采用 1985 国家高程基准。

4、路基横断面设计

一般路段维持现状断面宽度不变。

一般路段为集镇段断面型式，路面宽度 7.5m，外侧为侧石。

路面横坡原则上维持现状不变。

5、路面结构设计

5.1 一般路段

5cm AC-13C 细粒式沥青混合料（SBS 改性）

粘层油

3cm AC-10C 细粒式沥青混合料（SBS 改性）

玻纤格栅，缝隙处填隙，灌缝处灌缝

粘层油

修复后水泥砼板块

厚度 8cm（路面抬高 8cm）

5.2 水泥砼板块换板结构

20cmC30 水泥砼

5cm 碎石垫层

基底夯实处理

6、老水泥砼板块的处理

逐块检查老水泥砼板块，根据老水泥砼板块完好状况，针对具体情况采取相应的处理方法：

6.1 属于破碎板、错台高度>1cm 的，将其挖除后浇筑新板。

将旧板破碎、运走，夯实基层后重新浇筑水泥混凝土面板。换板处理的施工注意事项：

设计：常仁进

校对：罗伟

6.1.1 破碎机械不得使用冲击锤，因其冲击力对周围板块基层有振动影响，建议采用人工配合空压机，小型凿岩机也可。

6.1.2 破碎旧板时，对于纵缝、横缝内的拉杆、传力杆应根据其完好情况予以保留或进行恢复。当传力杆或拉杆与相邻板粘结牢固时，应予以保留并尽量减少破除旧板过程中的扰动。当传力杆或拉杆已经松动、折断或严重扭曲时，应进行更换，将旧的传力杆或拉杆钢筋切断，然后在其一侧 100mm 处钻孔，孔的周围应先湿润，用专用锚固胶填塞后设置传力杆或拉杆，然后浇筑新板。

若旧板纵、横缝内原先无构造钢筋，则应植筋处理。纵缝采用拉杆，在新旧路面板交界处，在旧面板 1/2 板厚处，每隔 70cm 钻一直径为 18mm，深 35cm 的植筋孔，用压缩空气清除孔内碎屑，灌入锚固胶，将直径 14mm，长 70cm 的螺纹钢筋插入老混凝土面板中 35cm，最外侧的植筋距板边接缝的距离不得小于 100mm。横向缩缝采用不设传力杆的假缝形式；邻近胀缝或自由端的 3 条横向缩缝采用设传力杆假缝形式。

6.1.3 新浇的砼板块的强度、材料要求、配合比、施工工艺应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）的规定。在砼配合比中适当加入早强剂，设计弯拉强度不低于 4.0MPa。

6.1.4 换板时应注意板块的最小宽度不应小于 1m，对原先修补的小于 1m 的板块应连同其相邻的板一同破碎清除后浇筑新板块。

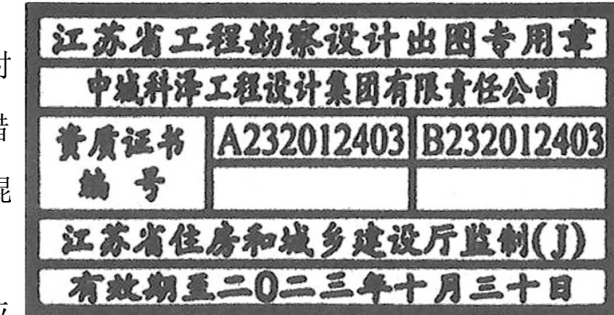
6.2 水泥砼轻微破损板块维修

6.2.1 板块裂缝维修

视裂缝的破坏、施工技术等具体情况选择适当的修补材料和方法。对于宽度小于 3mm 的轻微裂缝，进行扩缝灌浆处理，顺着裂缝扩宽成 1.5~2.0cm 的沟槽，深度为板厚 1/3 左右；对于较宽的裂缝（≥3mm），应先清除缝内杂物，并在上口适当扩展成倒梯形，顶宽 15~20cm，底宽 5~15cm，深度为板厚 1/3 左右，再灌缝粘结。粘结剂或填缝料可用聚氯乙烯胶泥、环氧砂浆、聚胺脂等。对宽度较大的严重裂缝（≥15mm），应进行切割或换板处理。

6.2.2 板角断裂的处理

- （1）板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围。
- （2）切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面。对全部保留，至少也要保留 20~30cm 长的钢筋头，且应长短交错
- （3）原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混控制在 30cm。
- （4）与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青。如为胀缝，应设直接缝板。
- （5）现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽 3mm 深 4mm 的接缝槽，并灌入填缝材



审核：肖东国

料。

（6）待混凝土达到强度后，方可开放交通。

6.2.3 错台处理

错台调查可采用错台仪或其它方法量测接缝两侧板边的高程差。同时，根据错台程度可以分别采取以下处理措施：

①对于高差小于 1cm 的轻微错台，将较高的板突出部分进行人工凿平或机械磨平。

人工处治法：a、划定错台处治范围；b、用平头凿将突出部分凿平，凿后的面板应达到基本平整；c、清除接缝杂物，及时灌入填缝料。

机械磨平法：a、用磨平机从错台最高点开始向四周扩展，边磨边用 3m 直尺找平，直至相邻板齐平为止；b、清除接缝杂物，灌入填缝料。

②高差大于 1cm 的错台，则将其挖除后浇筑新板。

6.2.4 坑洞修补

坑洞修补应根据不同情况采取相应措施进行：

①对个别的坑洞，应清除洞内杂物，用水泥砂浆等材料填充，达到平整密实；

②对较多坑洞且连成一片的，坑洞修补先将坑洞凿成形状规则的直壁坑槽，并用钢丝刷将破坏处的尘土、碎屑清除，用压缩空气吹干净修补面，然后用水泥混凝土重新浇筑。

6.2.5 板块接缝碎裂处理

接缝出现中等、严重程度的碎裂时，应按照部分深度修补或全深度修补，具体要求参见《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）7.9.3 条规定执行。

6.3 灌缝

板块维修好后，为防止地下水侵入加铺层，应对全线每块板块之间每条纵、横缝用清缝机进行清缝，并用灌浆机填缝。

7、侧石

路面抬高后，全新侧石挖除新建。新建侧石采用 C25 砼仿花岗岩。侧石尺寸为 100（40）×12×25cm。

8、接线设计

本项目采用路面抬高方案，设计范围内接线均需要顺接处理。

接线为村道支路的需要破除老水泥砼面板，回铺（10～18）cm C30 砼+5cm AC-13C 细粒式沥青混合料（SBS 改性）。接线坡长以不小于 3m，坡度≤3%双控。

接线为建筑物场地或者出入口的需将老水泥砼面板进行凿毛 1cm，回铺（1～9）cm AC-13C 细

粒式沥青混合料（SBS 改性）。接线坡长为 1m。

9、交通安全设施设计

本项目安全设施基本齐全，对损坏、缺失的交通安全设施进行更换、补全，漆画标线。

9.1 交通标志

本次对老旧、设置有误的、缺失的交通标志进行更换、补全，交通标志类型包括交叉路口标志、限制速度标志、停车让行标志、人行横道标志等。

交叉路口标志：用以警告车辆驾驶人谨慎慢行，注意横向来车（人）。

限制速度标志：表示该标志至前方解除限制速度标志或另一块不同速度值的限制速度标志的路段内，机动车行驶速度（单位为 km/h）不准超过标志所示数值。

停车让行标志：表示车辆必须在进入路口前完全停车，确认安全后，方可通行。

人行横道标志：表示该处为人行横道。

9.2 交通标线

本次标线类型主要有可跨越对向车行道分界线、车行道边缘线、停止线、停车让行标线等。

可跨越对向车行道分界线：用于分隔对向行驶的交通流。车行道分界线为黄色虚线，实线长 4m，虚线长 6m，线宽 15cm。

车行道边缘线：用来指示机动车道边缘。为白色实线，线宽 10cm。在机动车需要跨越的地方划白色虚线，实线长 2m，虚线长 4m，线宽 15cm。

停止线：表示车辆让行、等候放行等情况下的停车位置。

停车让行线：用来表示车辆在此路口应停车让干道车辆先行。停车让行线为两条平行白色实线和一个白色“停”字。白色实线宽度 20cm，间隔 20cm，“停”字宽 100cm，高 250cm。

9.3 波形梁护栏

本项目波形梁护栏全部新建，采用的防护等级 C 级，在临水段路侧设置 Gr-C-4E 型护栏。

9.4 其他安全设施

本工程设置的其他交通安全设施包括道口标柱等。

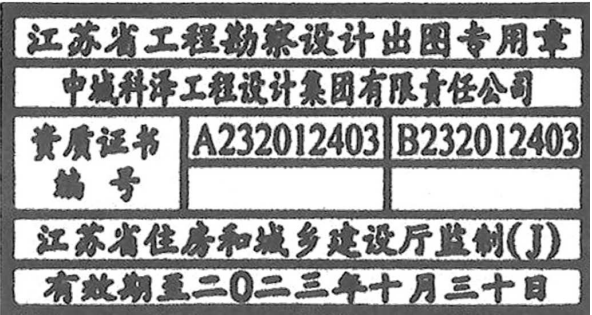
道口标柱：设在沿线接线路口的两侧。用来提醒主线：口车辆突然出现而发生意外。道口标柱的设置位置及大样见

10、排水设计

10.1 总体方案

（1）由于路面抬高，本次对路面范围内的检查井进行抬高加高。

（2）对于局部积水路面增加雨水篦子。



设计：常仁进

校对：罗伟

审核：肖东国

10.2 检查井

行车道范围内的检查井井框盖采用 D400 级重型球墨铸铁井框盖。球墨铸铁框盖为防止异响，井框座增加橡胶垫圈；为防盗，井框盖带锁定装置；为防止井圈周边沥青混凝土破损，开启机构为内置式。行车道范围内的检查井井圈需加固，详见“井圈加固图”。

五、主要材料及施工注意事项

1、AC 沥青混合料面层材料要求及施工注意事项

1.1 材料要求

（1）材料级配

材料级配见表 5.1。

沥青混合料级配组成

表 5.1

名称	通过下列方孔筛（mm）的重量百分率（%）											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-10C				100	90~100	45~75	30~58	20~44	13~32	9~23	6~16	4~8
AC-13C			100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

（2）沥青

面层采用 70 号 A 级道路石油沥青加 SBS 改性剂，其技术要求见表 5.2、表 5.3。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求

表 5.2

检 验 项 目		技术要求
针入度 25℃，100g，5s（0.1mm）		60～80
延度（5cm/mim，15℃）（cm）	不小于	100
软化点（环球法）（℃）	不小于	46
溶解度（三氯乙烯）（%）	不小于	99.5
针入度指数 PI		-1.5～+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量变化（%）	不大于±0.8
	针入度比（%）	不小于61
	延度（10℃）	不小于6
闪点（COC）（℃）	不小于	260
含蜡量（蒸馏法）（%）	不大于	2.2
密度（15℃）（g/cm³）	不小于	1.01
动力粘度（绝对粘度，60℃）Pa.s	不小于	180

SBS 改性沥青技术要求

表 5.3

检验项目		技术要求	试验方法
针入度（25℃，100g，5S）（0.1mm）	最小	60～80	T0604
针入度指数 PI	不小于	-0.4	
延度（5℃，5cm/min）（cm）	不小于	30	T0605
软化点（环球法）（℃）	不小于	65	T0606
运动粘度 135℃（Pa.s）	不大于	3	T0625
闪点（℃）	不小于	230	T0611
溶解度（%）	不小于	99	T0607
贮存稳定性离析，48h 软化点差（℃）	不小于	2.5	T0661
弹性恢复 25℃（%）	不小于	65	T0662
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失（%）	±1.0	T0609
	针入度比 25℃（%）	60	T0604
	延度（5℃）（cm）	20	T0605

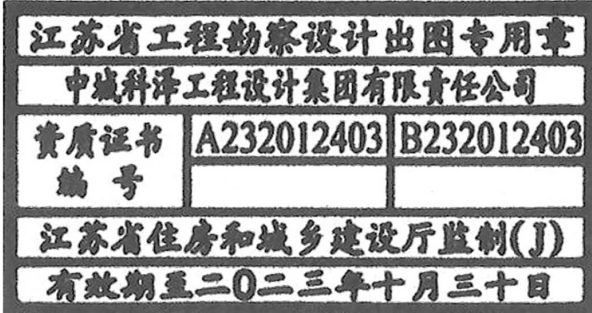
（3）粗集料

应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石，粒径大于 2.36mm。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。面层采用玄武岩碎石，粗集料技术要求见表 5.4。

粗集料质量技术要求

表 5.4

指 标	技术要求	试验方法
	面层	
石料压碎值(%)	不大于26	T0316
洛杉矶磨耗损失(%)	不大于28	T0317
表观相对密度(t/m³)	不小于2.6	T0304
吸水率(%)	不大于2.0	T0304
对沥青的粘附性(级)	不小于5	T0616
坚固性(%)	不大于12	T0214
针片状颗粒含量(%)	不大于10	T0215
水洗法<0.075mm 颗粒含量(%)	不大于0.5	T0210
软石含量(%)	不大于1	T0211
石料磨光值(PSV)	不小于45	T0218
抗压强度(MPa)	不小于10	T0212



（4）细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的玄武岩、石灰岩细集料，

设计：

席仁进

校对：

罗伟

审核：

肖东国

不能采用山场的下脚料。面层采用玄武岩细集料，细集料质量技术要求见表 5. 5。

细集料质量技术要求表 5. 5

指 标		技术要求	试验方法
表观相对密度	不小于	2. 5	T0328
坚固性(>0. 3mm 部分) (%)	不小于	12	T0340
含泥量（小于 0. 075mm 的含量） (%)	不大于	3	T0333
砂当量 (%)	不小于	60	T0334
亚甲蓝值（g/kg）	不大于	25	T0349
棱角性（流动时间）(s)	不小于	30	T0345

（5）填料

宜采用石灰岩碱性石料经磨细得到的矿粉。矿粉必须干燥、洁净，矿粉质量技术要求见表 5. 6。
拌和机回收的粉料全部弃掉，以确保沥青面层的质量。

沥青面层用矿粉质量技术要求表 5. 6

指 标		技 术 要 求	试验方法
视 密 度	不小于（t /m ³ ）	2. 50	T0352
含 水 量	不大于（%）	1	T0103 烘干法
粒度范围	<0. 6mm（%）	100	T0351
	<0. 15mm（%）	90～100	
	<0. 075mm（%）	75～100	
外 观		无团粒结块	
亲水系数		<1. 0	T0353
塑性指数		<4	T0354

1. 2 沥青混合料的技术标准

沥青混合料应符合表 5. 7 规定的马歇尔试验技术标准。进行配合比设计时，SBS 改性沥青混合料的动稳定度不宜小于 3200 次/mm。沥青混合料试件渗水系数不大于 120ml/min；路表渗水系数不大于 200ml/min。

热拌沥青混合料马歇尔试验技术标准表 5. 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（0. 1mm）	20～40
空隙率（%）	3～6

沥青饱和度（%）	65～75
残留稳定度（%）	>80

注：1. 沥青混合料矿料间隙率（VMA）AC-13 为 14%～16%。
2. 面层沥青混合料设计空隙率应在 3%～6%范围内。

1. 3 AC 沥青混合料路面的施工方法及注意事项

（1）把好原材料质量关

要注意粗细集料和填料的质量，应从源头抓起，对不合格的矿料，不准运进拌和厂。

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；各品种材料间应用墙体隔开，以免相互混杂。

细集料及矿粉应覆盖，细料潮湿将影响喂料数量和拌和机产量。

（2）关于沥青混合料配合比设计的统一规定

对同一拌和厂两台拌和机，如果使用相同品种的矿料，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，报经建设单位确认后，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。

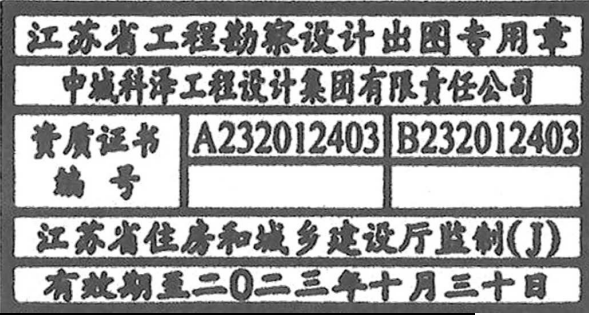
每台拌和机均应进行生产配合比设计，由驻地监理工程师审查，报经建设单位批准后，才能进行试拌与试铺。

（3）沥青混合料的拌制

严格掌握沥青和集料的加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表 5. 8。

沥青混合料施工温度（℃）表 5. 8

沥青类型	改性沥青
沥青加热温度	165～175
矿料加热温度	190～220
混合料出厂温度	
运到现场温度 ¹	不
摊铺温度	不
初压开始温度 ²	
碾压终了温度	
开放交通时的路表温度，不高于	



注：1. 高温下宜用低值，低温下宜用高值。
2. 视压路机类型而定，轮胎压路机取高值，振动压路机取低值。

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。

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。

要注意目测检查混合料的均匀性，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。

每台拌和机每天上午、下午各取一组混合料试样做马歇尔试验和抽提筛分试验，检验油石比、矿料级配和沥青混合料的物理力学性质。

油石比与设计值的允许误差-0.2%至+0.2%。

矿料级配与生产设计标准级配的允许差值如下：

0.075mm	±2%
≤2.36mm	±4%
≥4.75mm	±5%

每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，以总量控制，进行各仓用量及各仓筛分结果计算平均施工级配、油石比与施工厚度与抽提结果进行校核。

（4）沥青混合料的运输

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，孔口距车厢底面约300mm。

拌和机向运料车放料时，汽车应前后移动，分几堆装料，以减少粗集料的分离现象。

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。

运料车应有篷布覆盖设施，摊铺时已揭去篷布的车不多于2台，以资保温并避免环境污染。

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。

（5）沥青混合料的摊铺

当天气温最低温度不低于5℃时，方可摊铺沥青混合料。

连续稳定地摊铺是提高路面平整度的最主要措施，**本项目建议一天时间内完成摊铺工作**。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/min予以调整选择，做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不应任意快速摊铺几分钟，然后再停下来等下一车料。

设计：常仁进

校对：罗伟

午饭应分批轮换交替进行，切忌停铺用餐。

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。

面层摊铺厚度采用非接触式平衡梁控制方式。

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。螺旋布料器内的混合料表面略高于螺旋布料器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。

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。

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。

（6）沥青混合料的压实成型

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。

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，按表5.9选用。

压路机碾压速度（km/h）表 5.9

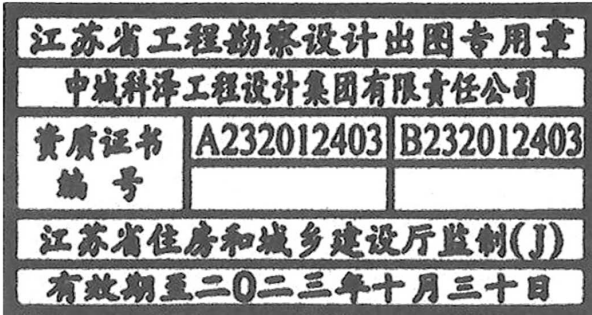
压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢轮式压路机	1.5～2	3	2.5～3.5	5	2.5～3.5	5
轮胎压路机	—	—	3.5～4.5	6	4～6	8
振动压路机	1.5～2 （静压）	5 （静压）	1.5～2 （振动）	1.5 （振		

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改变；压路机起动、停止必须减速缓行，不准刹车制动。压路机

在当天碾压的尚未冷却的沥青混合料层面上，不得停放压路和杂物散落在沥青层面上。

要对初压、复压、终压段落设置明显标志，便于司机辨认。对松铺厚度、碾压顺序、压路机组

审核：肖东国



合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度设专岗管理和检查，使面层做到既不漏压也不超压。

压实完成 12 小时后，一般才允许施工车辆通行；边施工边通车路段路表温度降至 50℃后方可通车。

（7）施工接缝的处理

原则上本项目需一天之内完成沥青摊铺，如特殊情况产生横向施工缝，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。

1.4 沥青混合料验收标准

路面质量检查内容及要求频率具体详见表 5.10 所示。

路面质量检查内容及要求频率表 5.10

项目		允许偏差	检验频率		实验方法
			范围	点数	
压实度		不小于 95%（马歇尔密度）	1000m ²	1	查试验记录
厚度 (mm)		+10～-5	1000m ²	1	钻孔检查
弯沉		不大于设计要求	每车道、每 20m	1	弯沉检测仪
纵断面高程（mm）		±15mm	20m	1	用水准仪或全站仪测量
中线偏位 (mm)		≤20	100m	1	用经纬仪检测
平整度 (mm)	标准差	≤2.4	100m	3	用测平仪检测
	最大间隙	≤5	20m	3	用 3m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值
宽度 (mm)		不小于设计宽度	40m	1	用钢尺量
横坡度		±0.3%且不反坡	20m	6	用水准仪检测
井框与路面高差 (mm)		≤5	每座	1	十字法，用直尺、塞尺量取最大值
构造深度（mm）		≥0.55	200m	1	砂铺法
渗水系数（TD）		≯150ml/mm	1000m ²	1	改进型渗水仪

2、粘层材料要求及施工注意事项

在施工面层之前，应在水泥砼面板表面浇洒粘层沥青，在浇撒粘层之前需对现状水泥砼面板表

面进行清洁。沥青面层跟水泥砼面板之间的粘层乳化沥青洒布量为 0.3～0.5 L/m²。

2.1 材料要求

粘层材料采用改性乳化沥青，技术要求见表 5.11。

粘层用乳化沥青的技术要求表 5.11

试 验 项 目		要求
筛上剩余量（%）		不大于 0.1
电荷		阳离子（+）
破乳速度试验		快裂或中裂
粘度	道路标准粘度计 C _{25.3} （s）	8～25
	恩格拉度 E ₂₅	1～10
蒸发残留物含量（%）		不小于 50
蒸发残留物性质	针入度（100g，25℃，5s）（0.1mm）	40～120
	软化点（℃）	不小于 50
	延度（5℃）（cm）	不小于 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
与粗集料的粘附性，裹覆面积		不小于 2/3

2.2 粘层沥青施工工艺及注意事项

2.2.1 喷洒粘层沥青前，应将水泥砼表面清扫干净，用森林灭火器吹净浮灰，雨后或用水清洗的面层，水份必须蒸发干净、晒干。

2.2.2 用沥青洒布车喷洒乳化沥青，也可用小型沥青洒布车人工喷洒。

2.2.3 气温低于 10℃不得喷洒粘层油。

2.2.4 为防止粘层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的粘层沥青应在面层施工 2～3 天前洒布，在此之前做好交通管制，禁止任何车辆通行。

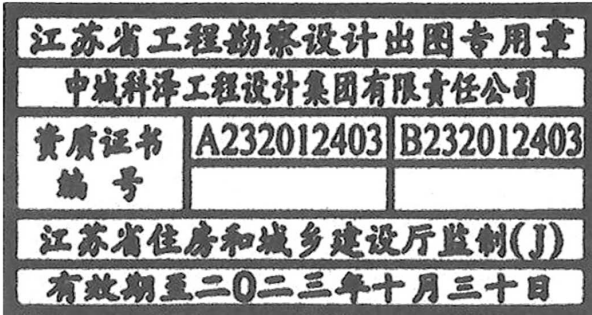
2.2.5 粘层沥青洒布后，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，污染。

3、玻纤格栅材料要求及施工注意事项

3.1 材料要求

本项目玻纤格栅主要用于满铺于水泥砼路路面顶。玻纤格栅

玻纤格栅技术指标表表 5.12



设计：席仁进

校对：罗伟

审核：肖东国

项目	玻纤格栅
抗拉强度 (KN/m)	≥100
拉断时的延伸率 (%)	≤3
纤维的熔点 (c)	≥1000
单位面积质量 (g/m)	≥300

3.2 铺设要求

3.2.1 玻纤格栅可以用人工或机械铺设，但玻纤格栅必须张紧，不得有翘起、褶皱、断丝。

3.2.2 玻纤格栅的长度方向应盐路线的纵向方向铺设，在转弯处可以剪断拉平，确保铺设平整。

3.2.3 纵向铺设顺序应与沥青混合料摊铺方向相反，并根据沥青混合料摊铺方向，将后一端压在前一端部之下，纵向应搭接 8～10cm。

3.2.4 横向铺设顺序应从横坡的高处往低处铺设，与沥青混合料碾压方向相反，并根据沥青混合料碾压方向，将后一边压在前一边之下，横向应搭接 5～8cm。

3.2.5 玻纤格栅每铺设完一幅后用胶轮压路机单向碾压 1～2 遍，即压路机前进时在玻纤格栅上碾压，后退是从旁边未铺玻纤格栅的路面退回，以压紧玻纤格栅。如果发现不平整或褶皱现象，必须重新铺设。

3.3 施工注意事项

3.3.1 玻纤格栅质量应符合设计要求，外观无破损、无污染现象，如有破损必须更换或修补。

3.3.2 铺设玻纤格栅前下承层必须清扫干净，无油污、杂物，粘层油应在 24h 前完成，以加强玻纤格栅与沥青混合料层的粘结。

3.3.3 路面温度低于 5c 或路面潮湿时，不得铺设玻纤格栅，以保证玻纤格栅与沥青混合料的粘结。

3.3.4 铺设玻纤格栅后应封闭交通，虽可通行施工车辆，但不得在玻纤格栅上小转弯或刹车，应限制车速 u，车辆的车速不应超过 10Km/h。

3.3.5 铺设玻纤格栅后，沥青面层应尽量紧跟着施工。不宜一次铺设太长的玻纤格栅，一次铺设的路线长度以满足一天沥青面层需要的工作面数量为宜，以免因下雨、降温等天气变化引起路面潮湿、降温，从而导致玻纤格栅与路面失去粘结力而翘起。

3.3.6 在平整的下承层上按设计要求铺设，玻纤格栅应按设计要求张拉，紧粘下承层。接缝搭接方向、长度应符合设计要求。

4、C30 砼材料要求及施工注意事项

4.1 砼

C30 砼面板要求达到的设计弯拉强度 fcm≥4.0MPa，弯拉弹性模量 Ec≥27000Mpa，要求达到的设计抗压强度 30MPa。

4.2 材料的规格和要求

4.2.1 水泥

水泥标号不应低于 42.5，采用普通硅酸盐水泥，其性能应符合国家规定的标准。水泥需有出厂合格证。出厂期超过三个月及发现受潮的水泥，必须先试验，合格后方准使用。混有杂质或已变质的水泥不得使用，不同品种、不同厂家和不同出厂期的水泥应分别堆放，严禁混合搅拌或在同一仓内使用不同的水泥。

4.2.2 碎石

碎石材料应质地均匀，坚硬无风化，多菱角，表面粗糙。石料应首先采用极限抗压强度高的火成岩（花岗岩），其极限抗压强度应不低于 100MPa。若火成岩的供应有困难，则可采用极限抗压强度不低于 80MPa 的水成岩。采用 15～25mm 及 25～31.5mm 两种规格，其级配比例须根据混凝土级配试验确定。

4.2.3 黄砂

选用质地坚硬，富有菱角的粗砂或中砂，其平均粒径大于 0.35mm，含泥量按重量计不大于 2%，硫化物（S03）及云母含量按重量计不大于 1%，砂中不得混有石灰块、土块、草根及其他杂物。

4.2.4 水

拌制混凝土及湿润养生所用的水，必须清洁，不得含有油、酸、碱类及其污浊物质，一般的饮用水均可使用。

4.3 水泥混凝土配合比

选择水泥混凝土原材料的配合比，应满足如下主要要求：

4.3.1 有足够的变形能力和强度，其中抗折强度是主要的技术指标。

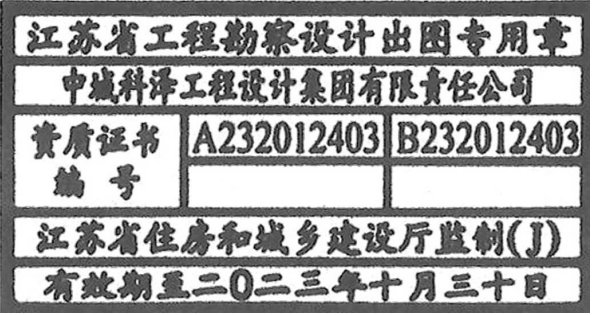
4.3.2 有一定的耐久性（耐磨，耐蚀，抗冻）。

4.3.3 施工时有一定的和易性。

4.3.4 节约水泥，降低造价。

水泥混凝土的水灰比不大于 0.5，采用机械震捣，坍落度为 室根据设计要求和工地所到的原材料事先试配，工地现场或搅拌经试验同意，操作人员不得任意改变。

4.4 混凝土路面施工注意事项



4.4.1 混凝土的摊铺和震捣

① 混凝土混合料从搅拌机出料至摊铺、震捣、抹面成活的允许最长时间由试验室根据混凝土的初凝时间及施工气温确定，工地应严格掌握并根据劳力组织，妥善安排一次连续摊铺的工作量。

② 对摊铺作业的要求

1) 每一建筑块的摊铺压实工作须连续进行，不应中途间隔，如遇特殊情况被迫停工半小时内，已摊铺的混合料应用湿布覆盖，待恢复工作时，将此处混凝土混合料耙松补浆后，再继续浇筑混凝土。

2) 如停工半小时以上，应作施工缝处理，施工缝一般设在缩缝或胀缝处。

3) 超过初凝时间的混合料严禁使用在道路混凝土工程中。

4) 下雨时不得露天进行混凝土作业，应准备一定数量的遮盖设施。

③ 震捣作业的要求

1) 应采用 2.2KV（震实用）和 1.1KV（震平用）两种功率的平板震动器，并保证有足够的备用台数。

2) 平板震动器在每一位置震动持续时间，一次震至：a)有足够的混合料泛浆；b)不再明显下降和不冒气泡；c)表面均匀为度，不能在同一位置停留过久，一般需震捣三次。

3) 震捣应顺序有规律地进行，沿垂直模板方向进行，横向由低向高，其平板搭头须重叠 20cm(约 1/3 平板宽度)。

4) 在模板附近以及企口部位，可改用插入式震动器震实，以免模板走动。

5) 震捣密实后，再用震动夯板在模板上来回夯打三遍，使表面符合设计路拱。

④ 整平

整平工作必须站在工作桥上进行，不得站在混凝土基层上操作。

⑤ 扫毛

整平工作完成后，使用扫帚将水泥砼表面划出扫痕。

4.4.2 切缝

C30 砼接缝位置原则上同老路，切缝深度 5cm，缝宽 3~8mm，并用沥青灌缝；每 100m 设置一条横向胀缝，缝宽 2cm。

4.4.3 养护

水泥混凝土基层须保湿养护。

4.4.4 灌缝

砼施工完毕后，应对全线切缝采用石油沥青进行灌缝处理。

设计：常仁进

4.5 接线的混凝土路面凿毛施工注意事项

接线的混凝土路面进行凿毛 1cm 时，可采用人工凿毛，也可采用轻型凿毛机械进行机械凿毛，但必须保证不破坏老路板块，尽量减少对混凝土的扰动。凿毛完成后要求基面无乳皮，成毛面，微露粗砂。

5、碎石垫层材料要求及施工注意事项

（1）垫层材料应由未风化的干净砾石或轧制碎石，自然级配，粒径为 20~60mm，含泥量小于 3%。

（2）碎石垫层铺筑时，铺筑每层碎石，推土机整平，碎石缝隙用石屑填充，以激振力 200kN 以上的振动压路机先稳压 1~2 遍，再振压 3~4 遍。

6、交通安全设施材料要求及施工注意事项

6.1 交通标志

6.1.1 版面设计

交通标志版面设计主要以《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）为依据，文字尺寸根据标志设置位置、版面内容确定，具体规定参照《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）、《江苏省公路标志标线实施指南》（试行）执行。

6.1.2 标志板材料及反光薄膜

标志板面采用铝合金板加龙骨固定；标志反光薄膜一般路段采用Ⅲ类反光薄膜。本项目标志反光薄膜颜色根据类别区分，其中指路标志蓝底白字，警告标志为黄底黑图案、禁令标志为白底黑字红圈、指示标志为蓝底白字。

6.1.3 结构设计

按支撑方式，标志结构分为立柱式，设计中按交通组成、版面尺寸及布置位置进行选择。标志结构设计时应进行结构抗风验算，计算风速应按照本项目所处位置 50 年一遇的最大风速。本项目设计标志设计风速为 25.6m/s，风压 0.40kN/m²。

（1）标志板

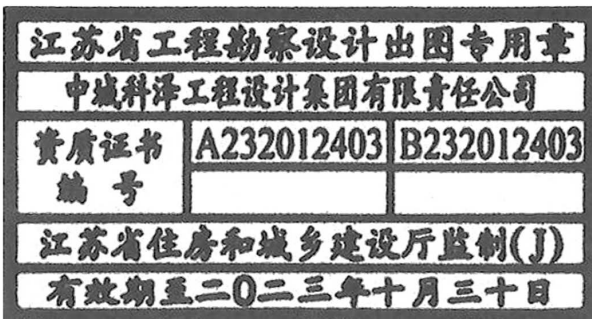
标志板采用硬铝合金板。其化学性能、规格、尺寸及允许偏差标志板面的平整度，对于板面尺寸小于 10 m²的标志板厚度采用 2mm 度采用 3mm，并均采用铝合金龙骨加固，各种标志板的具体采用

（2）标志支架

标志的支撑形式主要为单悬臂式及单柱式。标志的立柱以及连接件均采用 Q235 钢，所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，型钢及钢板表面镀锌量 350g/m²，紧固件表面镀锌量 275g/m²。焊条采用

校对：罗伟

审核：肖东国



T42。标志基础采用 C30 混凝土，根据版面大小及地基承载力决定其尺寸及埋置深度。标志立柱表面喷塑颜色暂定为白色，具体颜色由业主确定。对接槽钢必须按标准对表面做防锈处理。

为了增加标志板强度，标志板边缘均采用折边处理，铝合金板和龙骨之间采用铝合金铆钉连接。铝合金龙骨和钢管之间采用方头螺栓及抱箍连接，钢管和立柱之间采用双头螺栓连接。

6.1.4 施工注意事项

（1）标志板用龙骨加固，板边用单卷加固，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。标志的支撑结构采用热浸镀锌防腐处理。

（2）为保证后期维护及调试方便，螺栓连接部采用封塑防锈技术。

（3）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，但必须经设计单位确认。

（4）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 0～10° 或 30～45°；指路和警告标志为 0～10°；采用单悬臂、门架或附着式支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心垂直。

（5）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。

6.2 交通标线

（1）本工程普通标线采用标号为热熔型反光标线，标线厚 2mm（0mm，+0.5mm）。涂料中含 18%～25%的玻璃珠，玻璃珠密度应在（2.3～4.3）g/cm³。标线涂料应具有耐磨耗、抗腐蚀、与路面粘结力强的特点，密度为 1.8～2.3g/cm³，不粘胎干燥时间要求不长于 3 分钟，抗压强度≥12MPa。

（2）交通标线与标记的划法应符合国家和地方的有关规定，并做到整齐、清晰、醒目，色泽与漆膜厚薄均匀；划漆线条流畅，线形规则。

（3）交通标线材料应具有良好的耐磨性、防滑性和辨认性，并按照规定采用符合要求的涂料。

（4）交通标线涂料其技术指标应符合现行《路面标线涂料》（JT/T 280）和《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311）的要求。在正常使用年限内，白色反光彩线的逆反射亮度系数不应低于 80mcd·m⁻²·lx⁻¹，黄色反光彩线的逆反射亮度系数不应低于 50 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

（5）交通标线与标记施工前要清洗地面，除净灰尘和泥土并打磨老旧标线，然后按设计要求放样漆划。标线或底漆图划后，应放置锥形反光橡胶体或其他护线物体，需待标线

干燥后才能撤走。

（6）交通标线与标记施工应禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。对常温型涂料施工时气温不低于 5° C，对热熔型涂料施工时气温不低于 10° C。

6.3 波形梁护栏

6.3.1 波形梁护栏规格

（1）Gr-C-4E 型护栏立柱间距为 4m。

（2）护栏板采用二波波形梁板（310×85×2.5mm），长度为 4320mm，并可根据现场需要设置调节板。

（3）护栏立柱采用 Φ114×4.5 钢管立柱。

（4）波形梁护栏采用纳米防尘技术，采用热浸镀锌聚酯复合涂层。护栏板、立柱等护栏构件均采用 Q235 钢，外表用热镀锌防腐，镀锌量不小于 275g/m²，螺栓螺母、锚固件等镀锌量不小于 350g/m²，护栏喷塑颜色由业主确定。镀层的均匀度应满足：平均厚度与最小厚度之差应不大于平均厚度的 25%，最大厚度与平均厚度之差应不大于平均厚度的 40%；其他要求应符合《公路工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）的规定要求。

（5）护栏上游端头采用外展式圆端头、下游端头采用普通圆端头，端头贴黄黑相间的反光警示膜，采用Ⅲ类反光薄膜。

6.3.2 施工注意事项

（1）立柱放样前，应调查每根立柱位置的地基状态。护栏立柱埋深应满足规范要求，如遇到护栏施工时立柱打入深度不够，再无法打入的地方两侧间隔 2m 各增加 1 根立柱；涵洞、其他构造物及无法打入的石方路段，采用钢筋混凝土基础。

（2）立柱应根据设计图进行放样，并以构造物或特殊地形地物（如桥梁、通道、涵洞等）为控制点，进行测距定位。

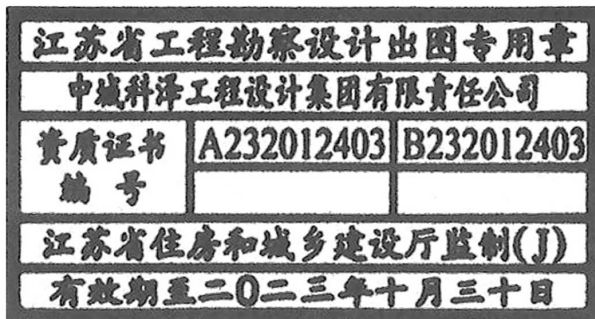
（3）立柱应牢固地埋入土中，达到设计深度，并与路面垂直。

（4）一般路段，立柱可采用打入法施工，施工时应精确定位，打入深度不够时，应拔出加以矫正，须将其全部拔出，待其基础压实后再重新打入。

（5）立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向应形成平顺

（6）护栏迎交通流方向的端头，应按设计规定进行外展，并应符合《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）的相关规定，端部立柱应进行加固。

（7）波形梁板的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整，使其形成平顺的线形，避免局部凹凸。



设计：常仁进

校对：罗伟

审核：肖东国

- (8) 护栏拼接应保持线形和高度的顺适，与行车方向保持一致。
- (9) 护栏施工应与交叉施工项目相配合、协调，在护栏施工时不得破坏道路设施和污染路面。

六、施工组织设计

1、工期安排

本项目是农村道路改升级造工程，制约施工质量的因素很多。所以，本着提高施工质量、加快施工进度的原则，应该合理地安排工期。

结合本项目特点，综合各种因素，推荐本项目施工工期为 2 个月。

2、施工组织方案

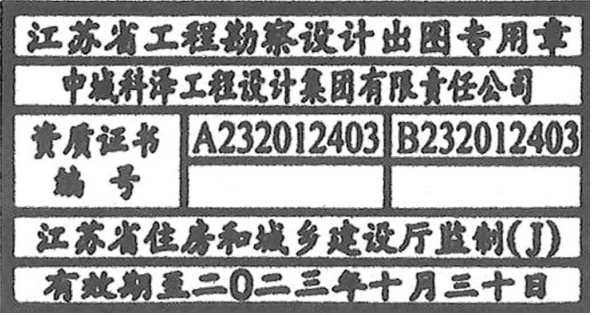
本项目施工推荐采用分段全封闭的交通组织方案。施工过程中应加强工程监理工作，对施工质量进行控制并加强检测。

在施工组织设计中，要特别强调施工期间的施工安全和交通安全，同时要落实施工期间的环保措施。

在做好施工组织设计的同时，还应审查每个施工方案的合理可行性，明确施工规范和施工操作规程的技术要求，明确施工管理人员的岗位职责、权限，做到按质量、进度要求计划用款。

特别要做到以下几点：

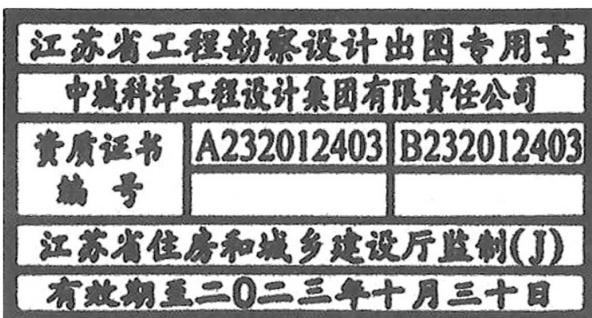
- ①建设单位应设置本项目的专门管理机构，负责工程实施管理的一切准备工作和工程实施过程中的合同管理，以及其它一系列应有的业主管理和协调事宜。
- ②严格实行监理工程师制度，做好项目实施的进度、质量、造价三大控制及合同管理工作。
- ③各项工程实施要按设计要求进行。



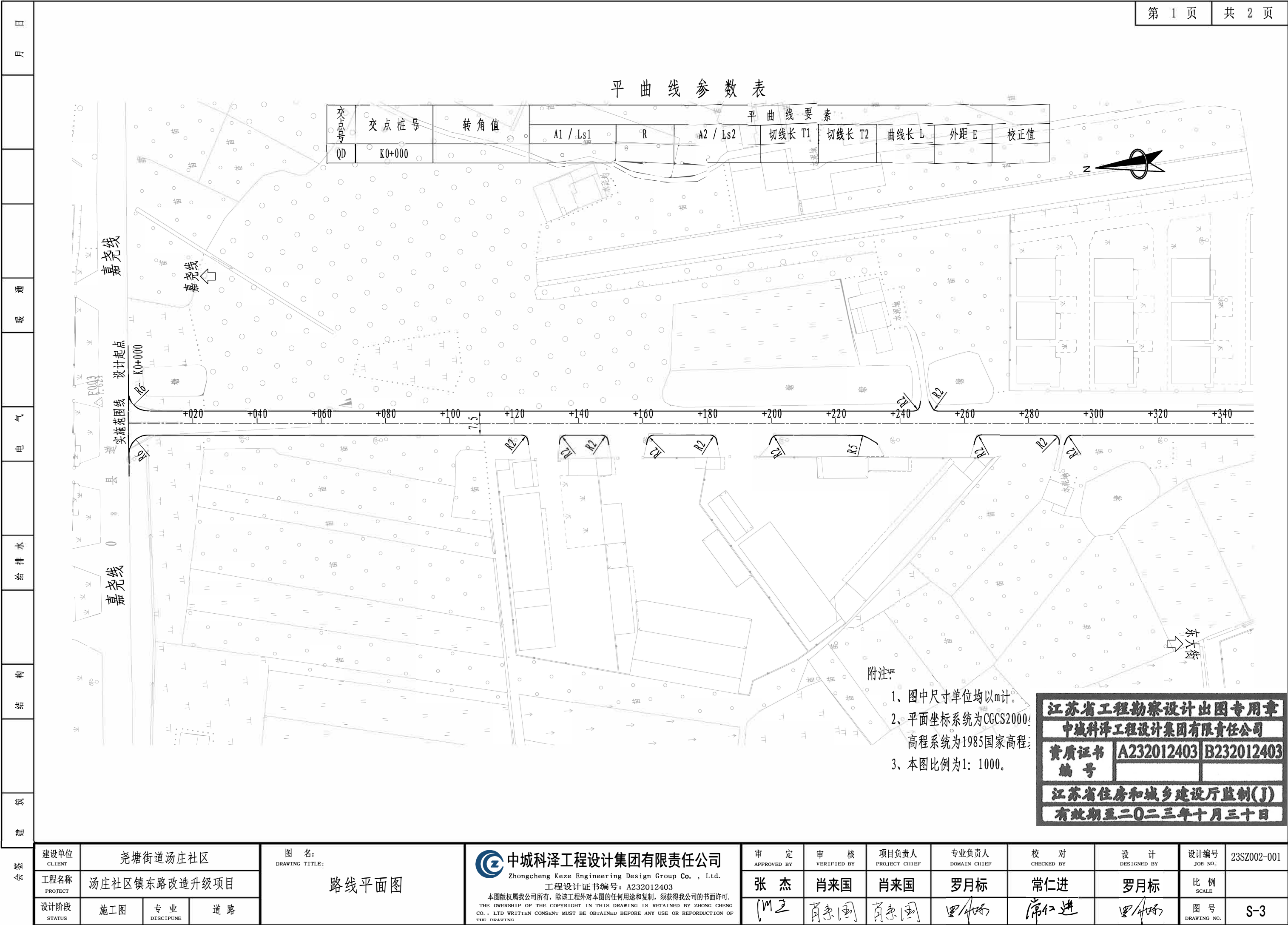
设计： 席仁进

校对： 田伟

审核： 肖东国



建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">项目地理位置图</div>	 <div style="text-align: center;"> 中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING. </div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPLINE	道 路									图 号 DRAWING NO.	S-1



平 曲 线 参 数 表

交点号	交点桩号	转角值	平 曲 线 要 素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
ZD	K0+592.863									



- 附注:
- 图中尺寸单位均以m计。
 - 平面坐标系统为CGCS2000，
高程系统为1985国家高程。
 - 本图比例为1: 1000。

江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号A232012403B232012403

江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

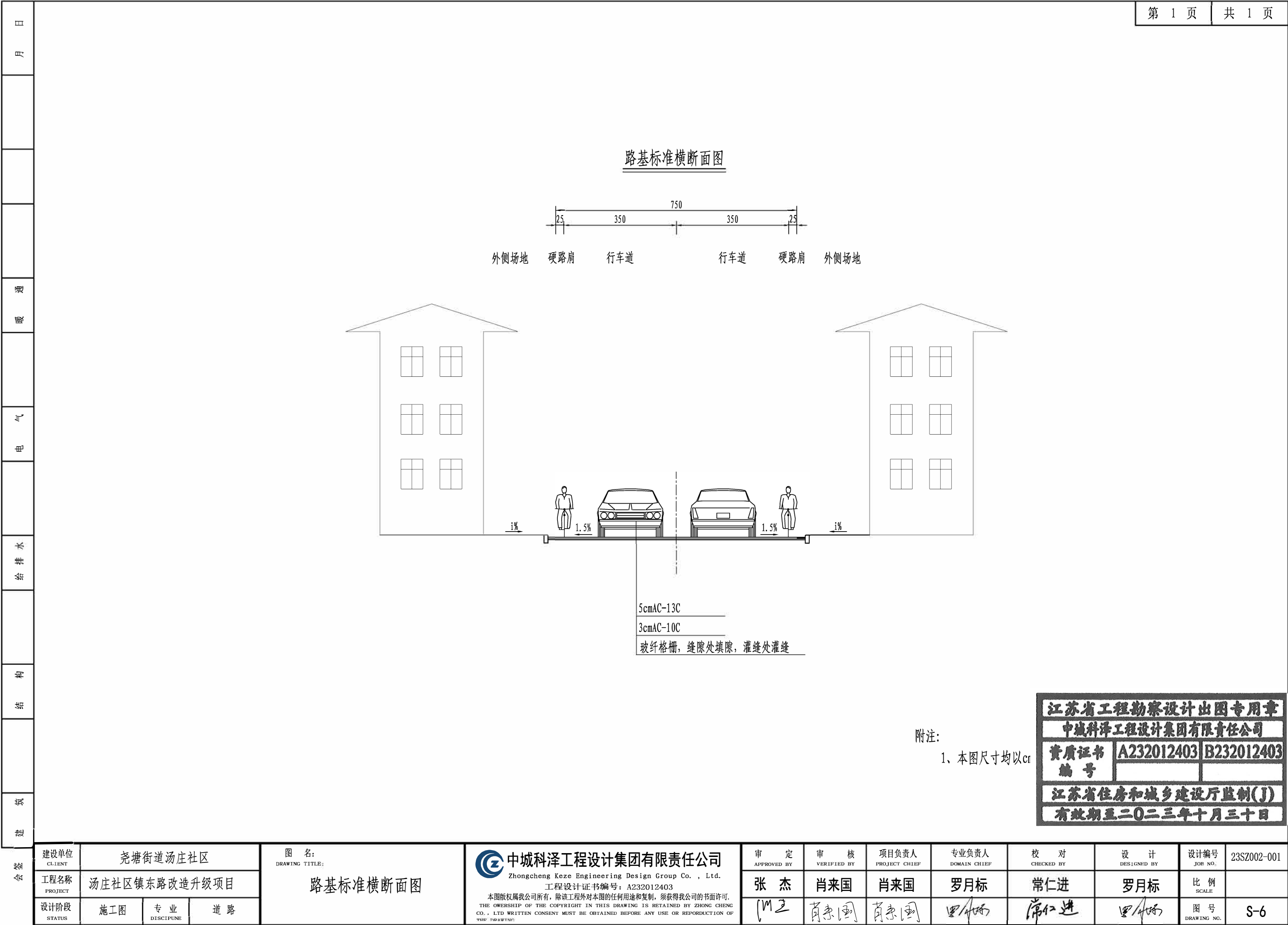
有效期至二〇二三年十月三十日

建设单位 CLIENT		尧塘街道汤庄社区		图 名: DRAWING TITLE: 路线平面图	<div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div></div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001	
工程名称 PROJECT		汤庄社区镇东路改造升级项目				张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE		
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路			M2	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-3	

日												第 1 页		共 1 页	
月															
通															
暖															
气															
电															
水															
给															
排															
构															
结															
筑															
建															
会															
签															

桩号	坐 标	
	X	Y
K0+000	3508412.545	470243.379
K0+020	3508392.631	470241.529
K0+040	3508372.716	470239.679
K0+060	3508352.802	470237.829
K0+080	3508332.888	470235.979
K0+100	3508312.974	470234.129
K0+120	3508293.059	470232.279
K0+140	3508273.145	470230.429
K0+160	3508253.231	470228.579
K0+180	3508233.317	470226.728
K0+200	3508213.402	470224.878
K0+220	3508193.488	470223.028
K0+240	3508173.574	470221.178
K0+260	3508153.66	470219.328
K0+280	3508133.745	470217.478
K0+300	3508113.831	470215.628
K0+320	3508093.917	470213.778
K0+340	3508074.003	470211.927
K0+360	3508054.088	470210.077
K0+380	3508034.174	470208.227
K0+400	3508014.26	470206.377
K0+420	3507994.346	470204.527
K0+440	3507974.431	470202.677
K0+460	3507954.517	470200.827
K0+480	3507934.603	470198.977
K0+500	3507914.689	470197.126
K0+520	3507894.775	470195.276
K0+540	3507874.86	470193.426
K0+560	3507854.946	470191.576
K0+580	3507835.032	470189.726

桩号	坐 标	
	X	Y
K0+592.863	3507822.224	470188.536



路基标准横断面图

750

25

350

350

25

外侧场地 硬路肩 行车道 行车道 硬路肩 外侧场地

<

日

月

通

暖

气

电

水

排

给

构

结

筑

建

会

登

第 1 页

共 1 页

序号	起讫桩号	铺筑长度	工程数量表												备注
		5cm AC-13C (SBS改性)	粘层油	3cm AC-10C (SBS改性)	20cmC30水泥砼	5cm碎石垫层	拆除新建侧石	玻纤格栅	井圈加固抬高	雨水篦子	素土回填	挖除水泥砼	挖土方		
		(m)	(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m)	(m²)	(座)	(m²)	(座)	(m²)	(m²)	
路面工程															
1	K0+000~K0+592.863	592.9	5090.5	10181.0	5090.5	370.4	370.4	1182.0	5090.5	20.0	10.0	15.0	73.0	249.8	
合计		592.9	5090.5	10181.0	5090.5	370.4	370.4	1182.0	5090.5	20.0	10.0	15.0	73.0	249.8	

附注:
1、

江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号A232012403B232012403

江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

有效期至二〇二三年十月三十日

建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: 路面工程数量表	<div><div><div></div></div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div> <div>Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.</div> <div>工程设计证书编号: A232012403</div> <div>本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可.</div> <div>THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路			1M2	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-7

日 月 通 暖 气 电 水 排 给 构 结 筑 建 会 签	第 1 页 共 7 页																																																																																																										
	<table><tr><td colspan="2">自然区划</td><td colspan="9">IV₁</td></tr><tr><td colspan="2">路基土组</td><td colspan="9">低液限粘土</td></tr><tr><td colspan="2">路面类型</td><td colspan="9">沥青混合料路面</td></tr><tr><td colspan="2">干湿类型</td><td colspan="9">干 燥</td></tr><tr><td rowspan="4">路 面 结 构 图 式</td><td>段落</td><td colspan="9">徐下路（西段、东段）</td></tr><tr><td>代号</td><td colspan="9">I-1</td></tr><tr><td colspan="10"><div><div><div></div><div>5cm AC-13C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>3cm AC-10C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>病害处治后水泥砼板块</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅，缝隙处填</div></div><div><div></div><div>隙灌缝处灌缝</div></div></div></td></tr><tr><td>路面厚度</td><td colspan="9">8cm（抬高8cm）</td></tr><tr><td>图 例</td><td colspan="10"><div><div><div></div><div>AC-13C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>AC-10C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅</div></div></div></td></tr></table>											自然区划		IV ₁									路基土组		低液限粘土									路面类型		沥青混合料路面									干湿类型		干 燥									路 面 结 构 图 式	段落	徐下路（西段、东段）									代号	I-1									<div><div><div></div><div>5cm AC-13C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>3cm AC-10C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>病害处治后水泥砼板块</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅，缝隙处填</div></div><div><div></div><div>隙灌缝处灌缝</div></div></div>										路面厚度	8cm（抬高8cm）									图 例	<div><div><div></div><div>AC-13C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>AC-10C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅</div></div></div>									
	自然区划		IV ₁																																																																																																								
	路基土组		低液限粘土																																																																																																								
	路面类型		沥青混合料路面																																																																																																								
	干湿类型		干 燥																																																																																																								
	路 面 结 构 图 式	段落	徐下路（西段、东段）																																																																																																								
		代号	I-1																																																																																																								
		<div><div><div></div><div>5cm AC-13C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>3cm AC-10C细粒式沥青混合料（SBS改性）</div></div><div><div></div><div>病害处治后水泥砼板块</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅，缝隙处填</div></div><div><div></div><div>隙灌缝处灌缝</div></div></div>																																																																																																									
		路面厚度	8cm（抬高8cm）																																																																																																								
图 例	<div><div><div></div><div>AC-13C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>AC-10C细粒式沥青混合料</div></div><div><div></div><div>玻纤格栅</div></div></div>																																																																																																										
<div><div>路肩端部大样图</div></div>																																																																																																											
<div><div>整体换板示意图</div></div>																																																																																																											
<div><div>侧石甲大样图</div></div>																																																																																																											
<div><div>沥青路面材料设计参数表</div><div>(单位: MPa)</div><table><tr><td>材料名称</td><td>推荐配合比或型式</td><td>20℃, 10HZ 动态压缩模量 (Mpa)</td></tr><tr><td>细粒式沥青混合料</td><td>AC-10C、AC-13C</td><td>11000</td></tr></table></div>											材料名称	推荐配合比或型式	20℃, 10HZ 动态压缩模量 (Mpa)	细粒式沥青混合料	AC-10C、AC-13C	11000																																																																																											
材料名称	推荐配合比或型式	20℃, 10HZ 动态压缩模量 (Mpa)																																																																																																									
细粒式沥青混合料	AC-10C、AC-13C	11000																																																																																																									
<div><div>附注:</div><div>1、图中尺寸均以cm为单位。</div><div>2、面层采用SBS改性沥青。</div><div>3、新浇砼板块厚度原则上不得小于老板块厚。</div><div>4、C30砼设计弯拉强度fcm≥4.0MPa，弯拉弹</div><div>5、侧石采用C25砼仿花岗岩材质，100cm长用</div></div>																																																																																																											
<div><div>江苏省工程勘察设计出图专用章</div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div><div>资质证书编号 A232012403 B232012403</div><div>有效期至二〇二三年十月三十日</div></div>																																																																																																											
<table><tr><td>建设单位 CLIENT</td><td colspan="3">尧塘街道汤庄社区</td><td rowspan="3">图 名: DRAWING TITLE: 路面结构设计图</td><td rowspan="3"><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有，除该工程外对本图的任何用途和复制，须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div></td><td>审 定 APPROVED BY</td><td>审 核 VERIFIED BY</td><td>项目负责人 PROJECT CHIEF</td><td>专业负责人 DOMAIN CHIEF</td><td>校 对 CHECKED BY</td><td>设 计 DESIGNED BY</td><td>设计编号 JOB NO.</td><td>23SZ002-001</td></tr><tr><td>工程名称 PROJECT</td><td colspan="3">汤庄社区镇东路改造升级项目</td><td>张 杰</td><td>肖来国</td><td>肖来国</td><td>罗月标</td><td>常仁进</td><td>罗月标</td><td>比 例 SCALE</td><td></td></tr><tr><td>设计阶段 STATUS</td><td>施工图</td><td>专 业 DISCIPUNE</td><td>道 路</td><td>1M2</td><td>肖来国</td><td>肖来国</td><td>罗月标</td><td>常仁进</td><td>罗月标</td><td>图 号 DRAWING NO.</td><td>S-8</td></tr></table>											建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: 路面结构设计图	<div>中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有，除该工程外对本图的任何用途和复制，须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001	工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目			张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE		设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路	1M2	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-8																																																											
建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: 路面结构设计图	<div>中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有，除该工程外对本图的任何用途和复制，须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001																																																																																														
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE																																																																																															
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路			1M2	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-8																																																																																														

日 月 通 暖 气 电 水 排 给 构 结 筑 建 会 签	第 2 页 共 7 页																
	板角维修示意图																
	附注:																
	1、对于小于3mm轻微裂缝可采用扩缝灌浆法，灌缝材料可采用聚氯乙烯胶泥 对于大于3mm小于15mm的中等裂缝可采用条带补缝法，补缝材料可采用快																
	2、其他病害如边角剥落、坑洞等，施工时应严格按照《公路水泥混凝土路																
	建设单位 CLIENT		尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:		中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可. THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.			审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.
工程名称 PROJECT		汤庄社区镇东路改造升级项目			路面结构设计图											比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS		施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路													

日 月 年	第 3 页										共 7 页	
	通											
	暖											
	气											
	电											
水												
给												
构												
结												
筑												
建												
会												
签												

纵向施工缝构造

横向施工缝构造

横向缩缝构造

(1) 不设传力杆假缝型

(2) 设传力杆假缝型

水泥段老路砼板块修复平面示意图

附注:

1、图中除钢筋直径及间距以mm为单位外，余均以cm计。

2、横向缩缝采用不设传力杆假缝型，在临近胀缝或路面自由端部的三条缩缝采用设传力杆假缝型。

3、横向施工缝应尽量设在缩缝处，并做成平缝加传力杆型，详见横向施工缝构造图。

4、水泥混凝土路面采用真空吸水养护，缩缝采用锯缝机锯缝。

5、接缝板应选用能适应混凝土面板膨胀收缩、施工时不变形、耐、土面板缝壁粘结力强、回弹性好、能适应混凝土面板收缩、不、时不脆裂和耐久性好的材料。

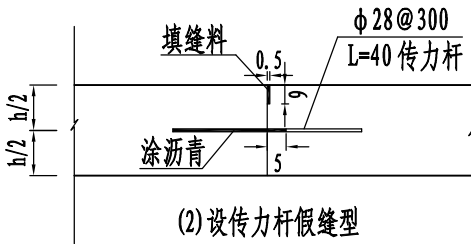
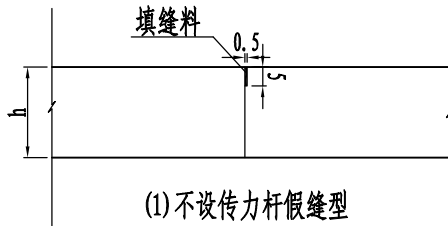
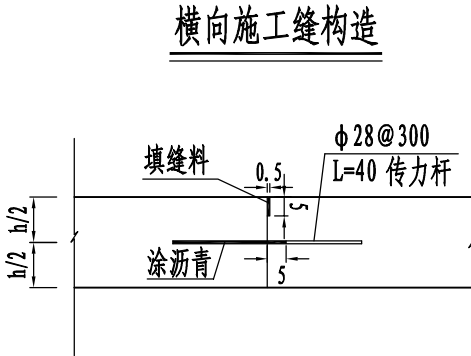
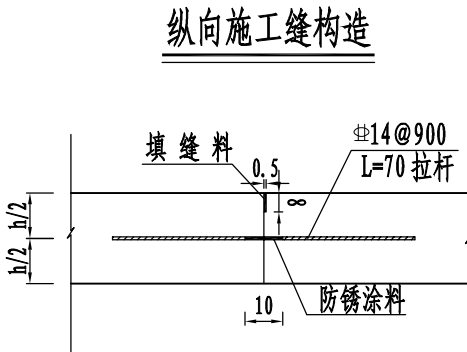
江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

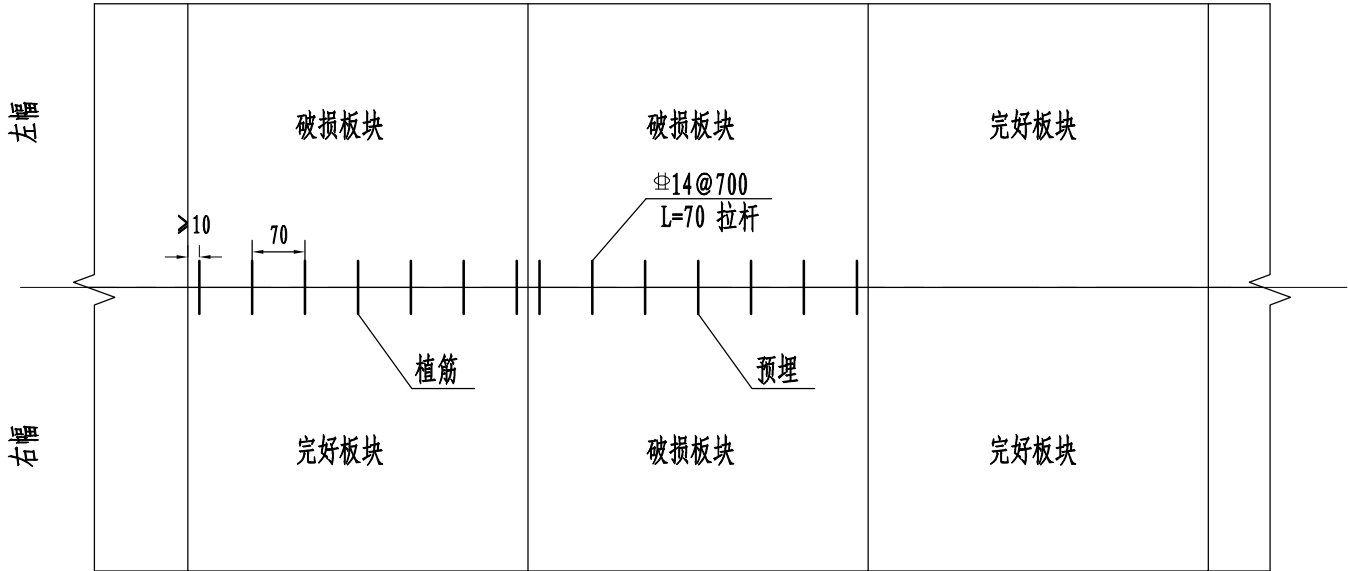
资质证书编号 A232012403 B232012403

有效期至二〇二三年十月三十日

建设单位	尧塘街道汤庄社区			图 名:	中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.	审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	设计编号	23SZ002-001
工程名称	汤庄社区镇东路改造升级项目			DRAWING TITLE:		张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例	
设计阶段	施工图	专 业	道 路	路面结构设计图		图 号	图 号	图 号	图 号	图 号	图 号	图 号	S-8
STATUS		DISCIPUNE											



水泥段老路砼板块修复平面示意图



附注:

- 1、图中除钢筋直径及间距以mm为单位外，余均以cm计。
- 2、横向缩缝采用不设传力杆假缝型，在临近胀缝或路面自由端部的三条缩缝采用设传力杆假缝型。
- 3、横向施工缝应尽量设在缩缝处，并做成平缝加传力杆型，详见横向施工缝构造图。
- 4、水泥混凝土路面采用真空吸水养护，缩缝采用锯缝机锯缝。
- 5、接缝板应选用能适应混凝土面板膨胀收缩、施工时不变形、耐久性好、与混凝土面板缝壁粘结力强、回弹性好、能适应混凝土面板收缩、不脆裂和耐久性好的材料。

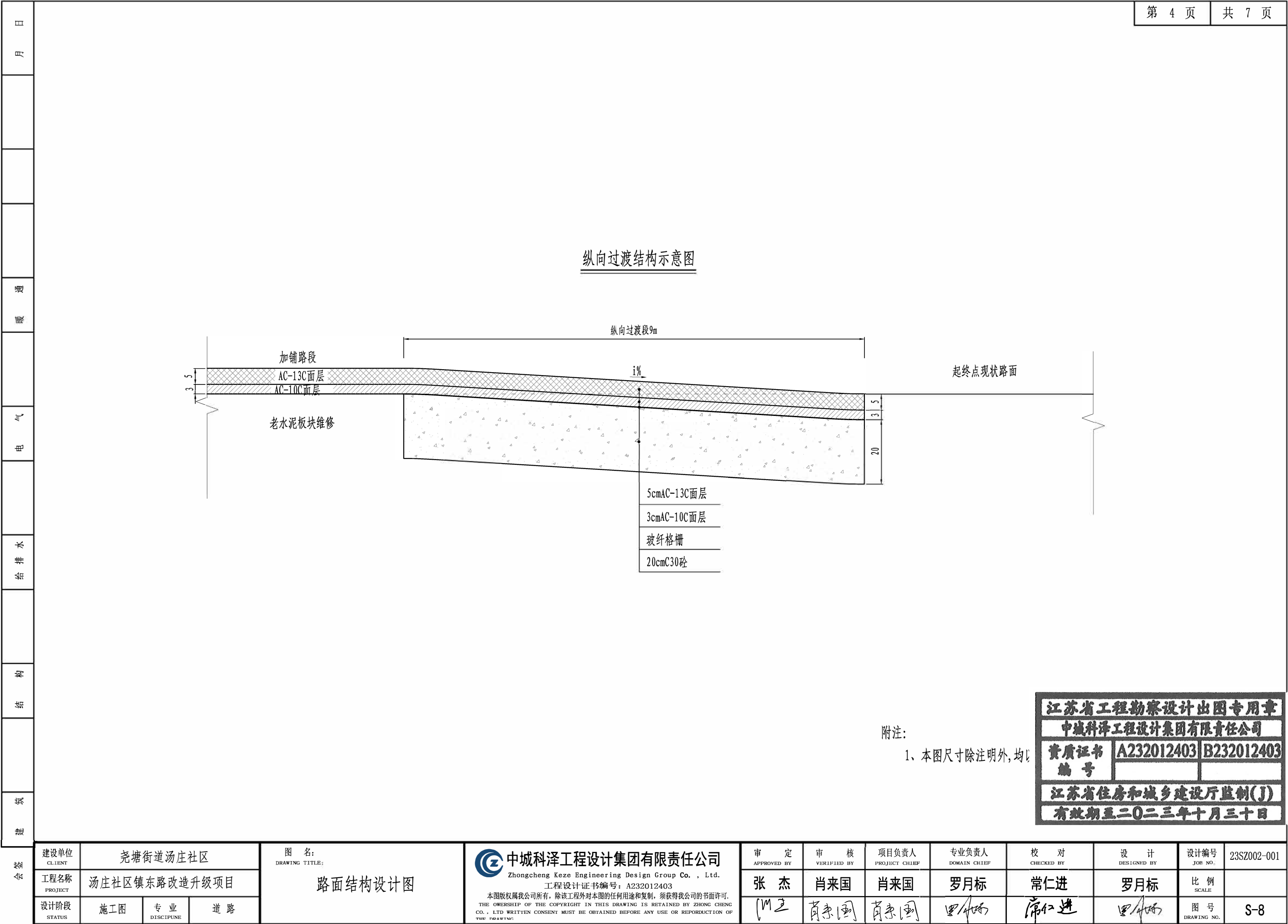
江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号A232012403B232012403

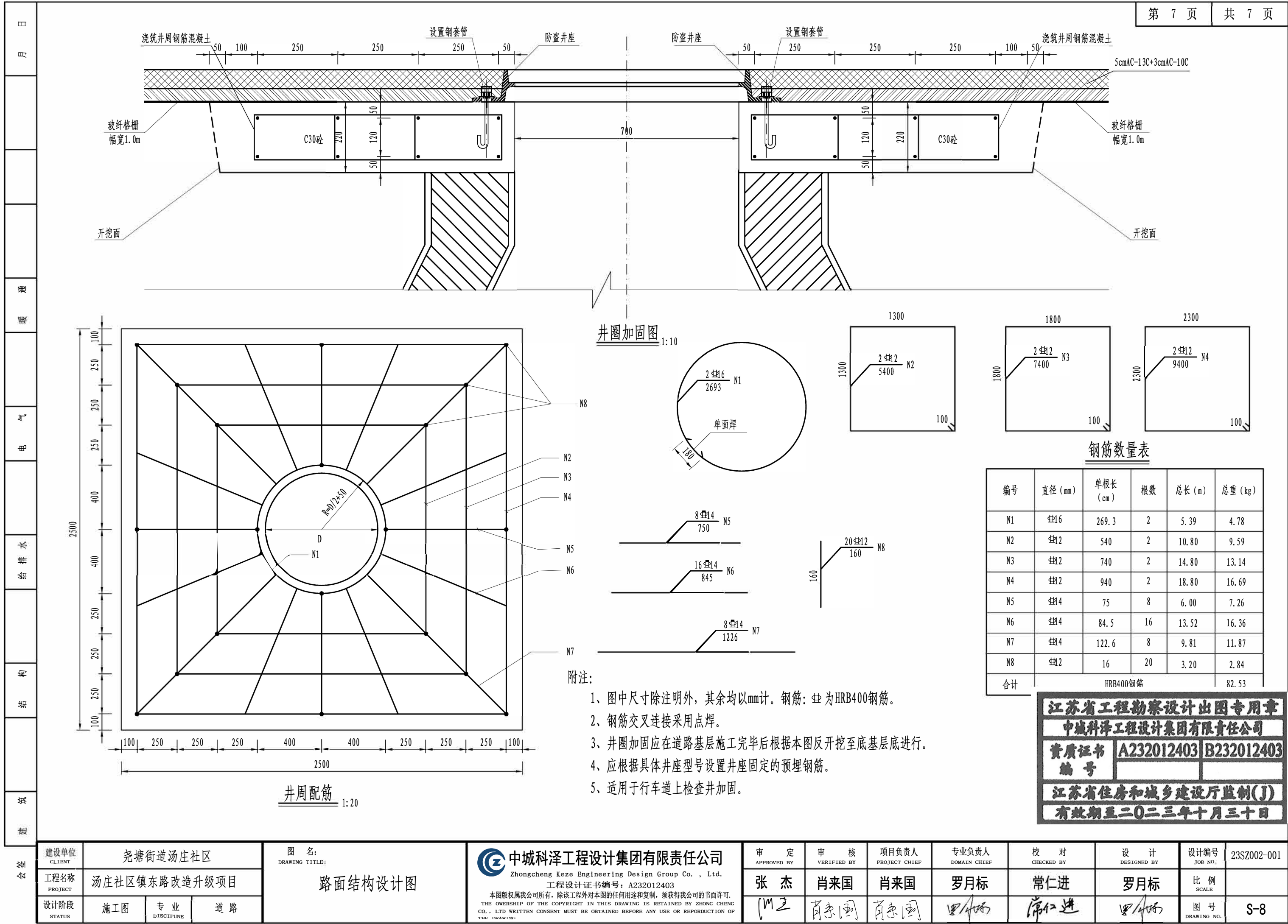
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

有效期至二〇二三年十月三十日

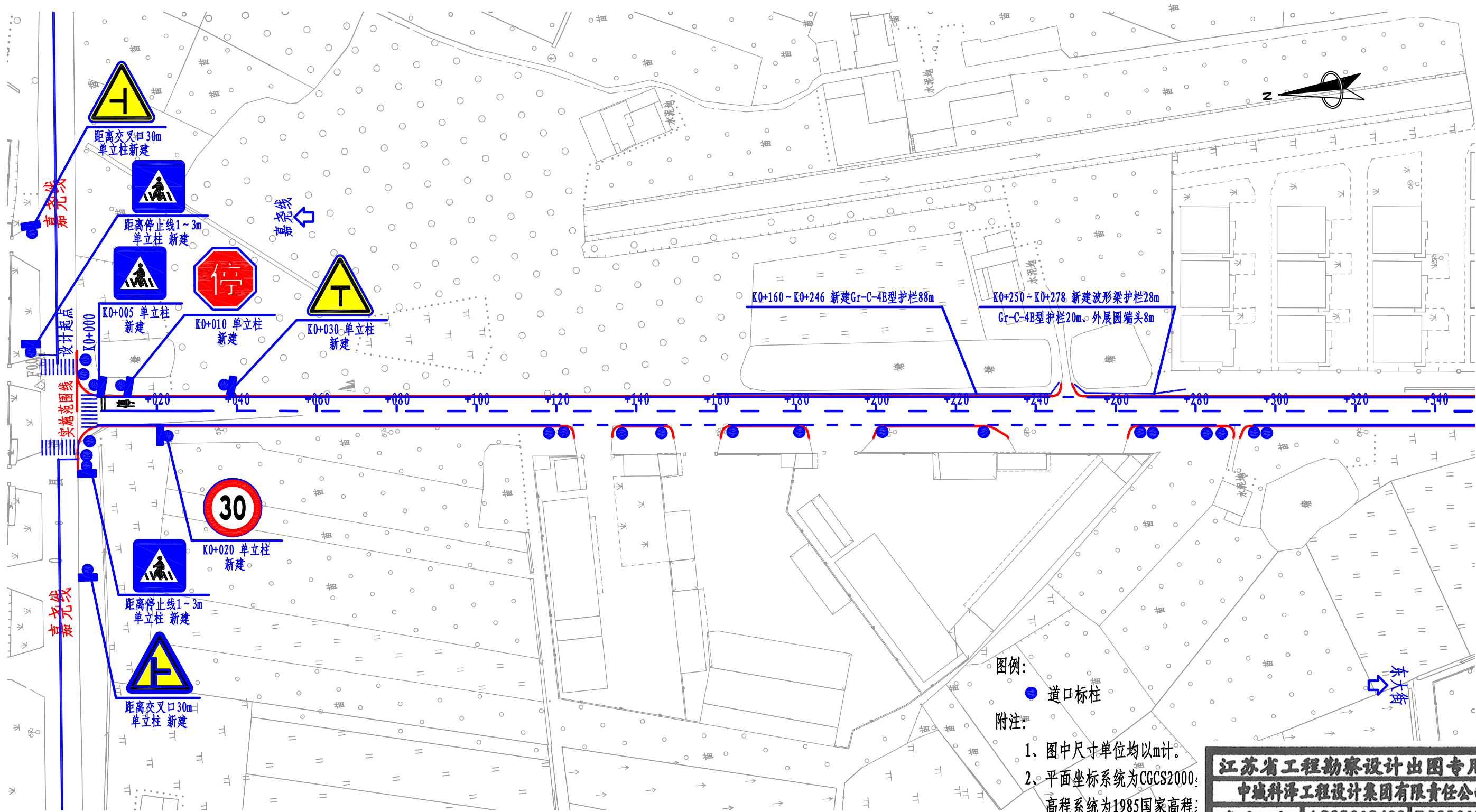


日 月 年	第 5 页										共 7 页									
	通																			
	气																			
	电																			
排																				
水																				
给																				
构																				
结																				
筑																				
建																				

日 月 年 通 暖 气 电 水 排 构 结 筑 建 会 签	第 6 页 共 7 页															
	接线工程设计图（一）															
	接线工程设计图（二）															
	附注： 1、本图尺寸除： 2、接线设计图 3、接线设计图															
<div>江苏省工程勘察设计出图专用章 中城科泽工程设计集团有限责任公司 资质证书编号 A232012403 B232012403 江苏省住房和城乡建设厅监制(J) 有效期至二〇二三年十月三十日</div>																
建设单位 CLIENT		尧塘街道汤庄社区			图 名： DRAWING TITLE:		中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有，除该工程外对本图的任何用途和复制，须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.		审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT		汤庄社区镇东路改造升级项目			路面结构设计图				张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS		施工图			专 业 DISCIPUNE		道 路		图 号 DRAWING NO.		S-8					



日
月
通
暖
电
气
水
排
给
结
构
建
筑
会
签

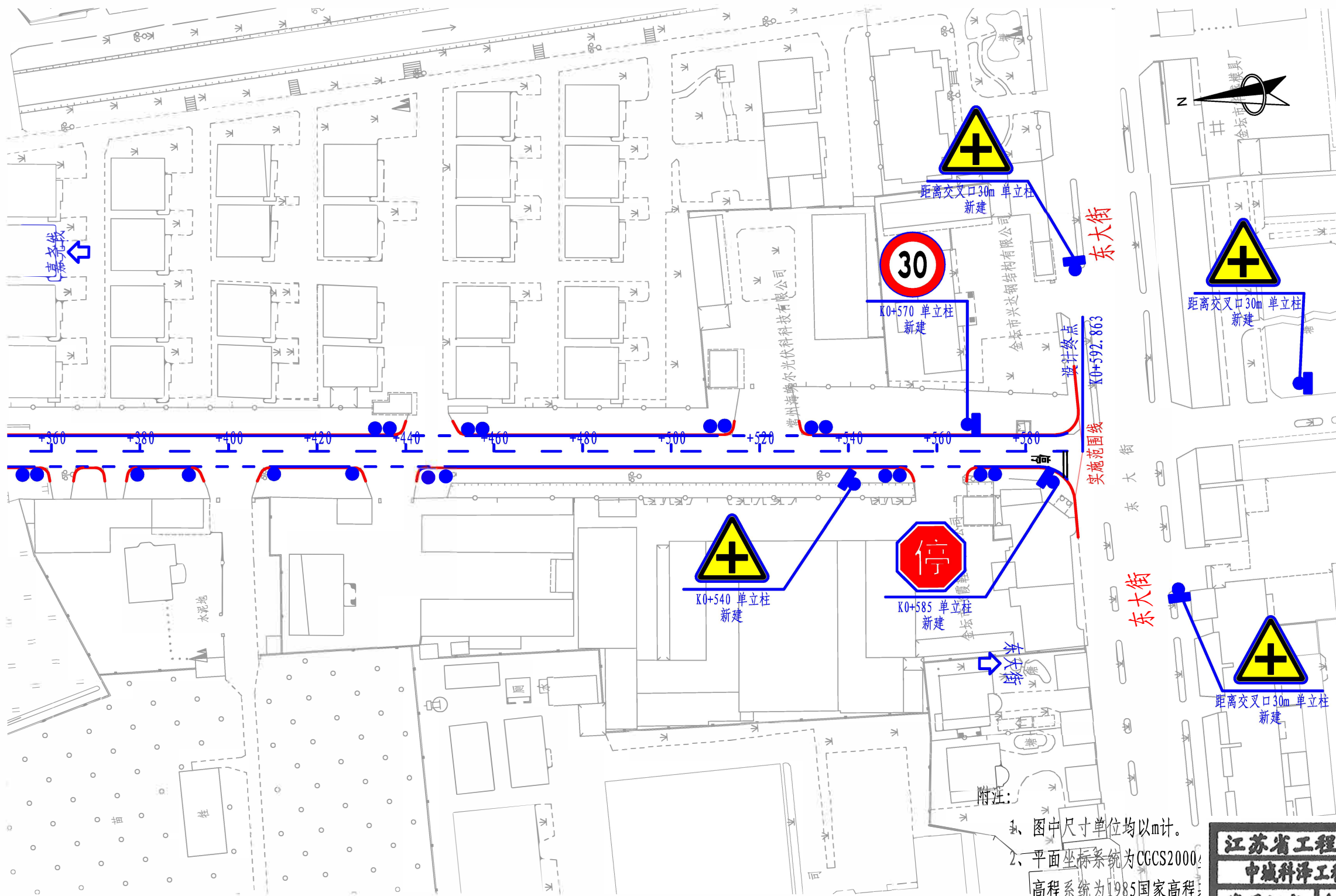


建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区		
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目		
设计阶段 STATUS	施工图	专业 DISCIPLINE	道路

图 名:
DRAWING TITLE:
交通安全设施平面布置图

 **中城科泽工程设计集团有限责任公司**
Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.
工程设计证书编号: A232012403
本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。
THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
102	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-10-1



江苏省工程勘察设计出图专用章


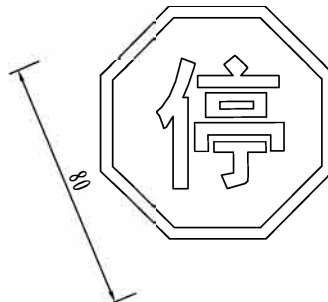

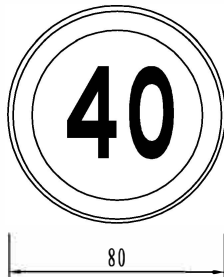

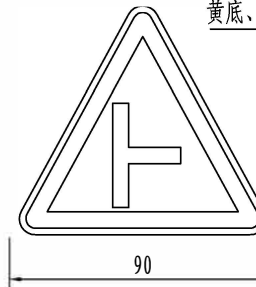








中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号 A232012403 B232012403

江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

有效期至二〇二三年十月三十日

建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: 交通安全设施平面布置图	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权归我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPINE	道 路			图 号 DRAWING NO.	S-10-1						

日 月 通 暖 气 电 水 给 构 结 筑 建 会 签	第 1 页 共 1 页															
	<div><div><div><p>80</p><p>停车让行标志</p></div><div><div><p>80</p><p>限制速度标志</p></div><div><div><p>90</p><p>交叉路口标志</p></div></div></div></div></div>															
	<div><div><div><p>90</p><p>交叉路口标志</p></div><div><div><p>90</p><p>交叉路口标志</p></div><div><div><p>90</p><p>交叉路口标志</p></div></div></div></div></div>															
	<div><div><div><p>80</p><p>人行横道标志</p></div></div></div>															
	<div><div>附注:</div><div><div>1、本图尺寸均以cm为单位。</div><div>2、标志牌颜色、规格、详见《道路交通《公路交通安全设施设计规范（JTGD81设施设计细则（JT/TD81-2006）》。</div></div></div>															
	<div><div><div>江苏省工程勘察设计出图专用章</div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div><div>资质证书编号A232012403B232012403</div><div>有效期至二〇二三年十月三十日</div></div></div>															
建设单位 CLIENT		尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:		中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可. THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.		审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT		汤庄社区镇东路改造升级项目			交通标志版面设计图				张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS		施工图	专 业 DISCIPINE	道 路					102	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-10-2

工程数量表

项目类别	材料名称	编 号	规格型号	数 量 (个)	单件重 (Kg)	合 计	备 注
	电焊钢管	1	$\phi 89 \times 4.5 \times 3200$	1	30.00	30.00	
金属材料	钢 板	2	300×14	1	9.89	20.37	
		3	$105.5 \times 10 \times 200$	4	1.66		
		4	89×5	1	0.31		
		5	300×5	1	3.53		基础法兰
		6	$311.372 \times 50 \times 5$	2	0.61	2.20	
	抱 箍	7	$202.682 \times 50 \times 5$	2	0.40		
	钢 筋	8	$\pm 12 \times 720$	8	0.64	8.82	
		9	$\phi 8 \times 2180$	4	0.86		
		10	$\phi 8 \times 340$	2	0.13		
	直角地脚螺栓	11	$M20 \times 600$	4	1.69	7.00	G/ZB-185-73
	方头螺栓	12	$M12 \times 35$	4	0.06		GB-8-76
	铝合金板	13	$920 \times 799 \times 2$	1	1.99	3.30	LF2
	铝合金龙骨	14	400	1	0.48		LD31
			600	1	0.72		
	铝合金沉头铆钉	15	$M4 \times 12$	24	0.0005		GB-869-86
圬工	C30砼(m ³)					0.29	

附注:

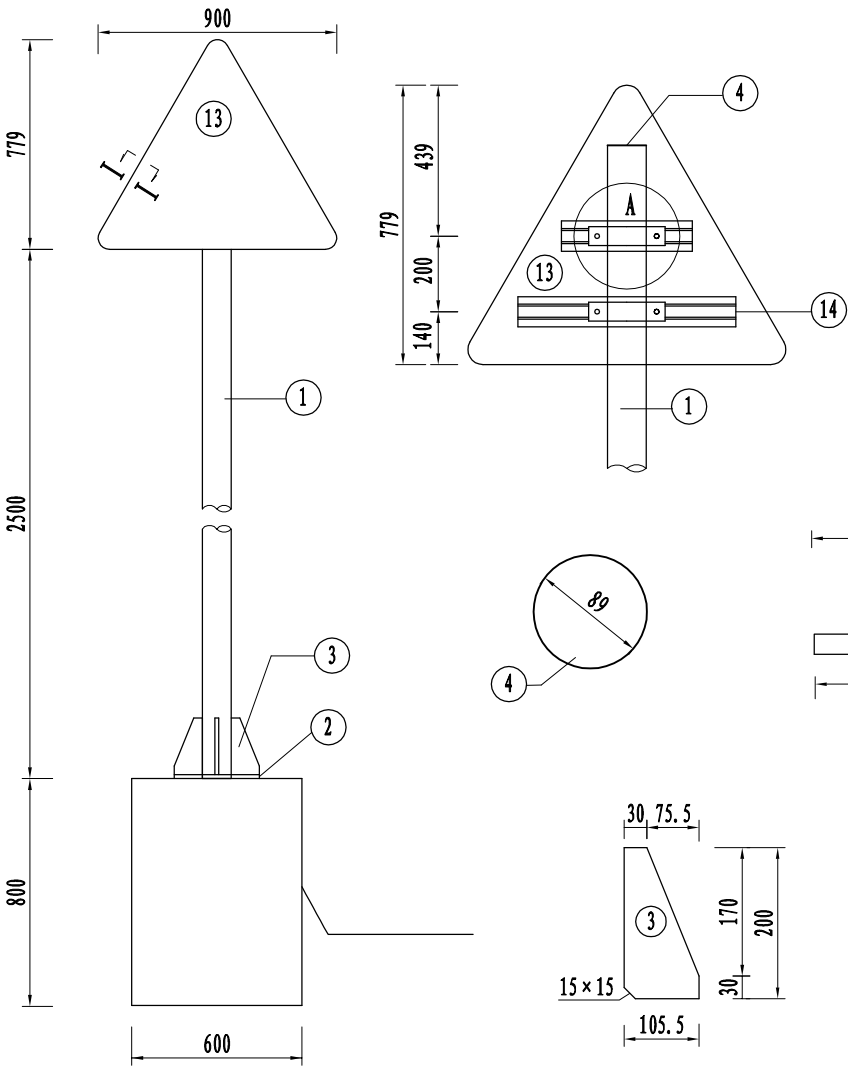
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中 ± 12 为HRB400钢筋， $\phi 8$ 为HPB300钢筋。
- 3、钢材全部采用Q235钢：钢管、钢板采用热浸镀锌防腐处理后，再作喷塑防腐处理，喷塑处理的钢构件镀锌
- 4、焊条采用T42，
- 5、铝合金沉头铆钉间距为100mm（

江苏省工程勘察设计出图专用章

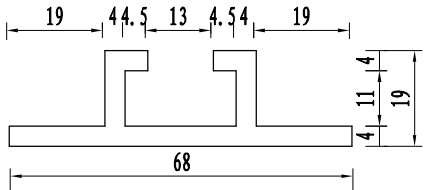
中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号A232012403B232012403

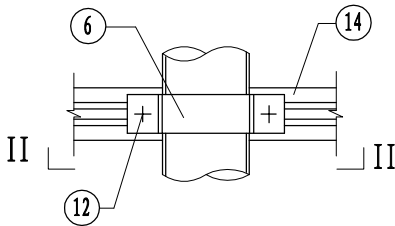
有效期至二〇二三年十月三十日



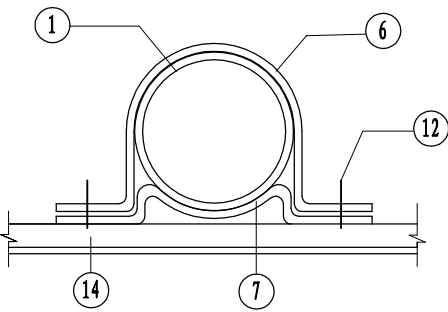
铝合金龙骨截面



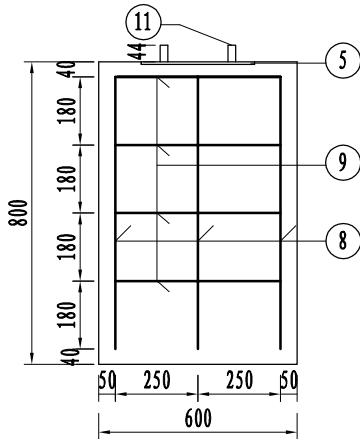
A大样



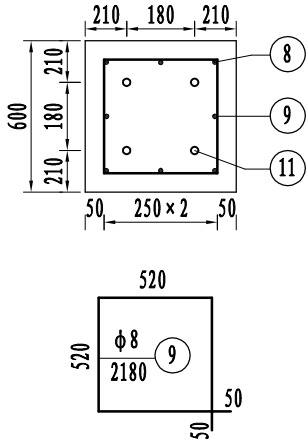
II-II



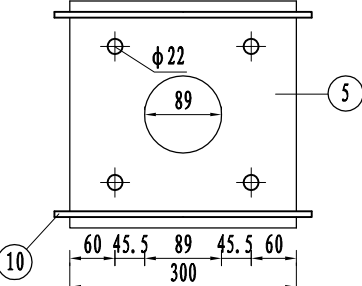
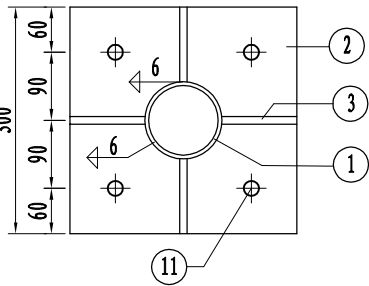
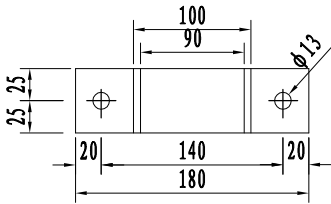
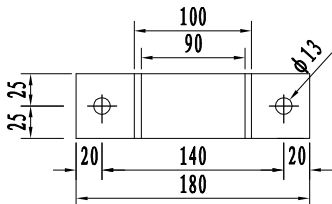
基础钢筋立面



基础钢筋平面



立柱法兰盘平面



日 月 通 暖 电 气 给 排 水 结 构 建 筑 会 签

建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:	交通标志结构设计图			审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目							张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专业 DISCIPINE	道 路					图 号 DRAWING NO.						图 号 DRAWING NO.	S-10-3

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.

工程设计证书编号: A232012403

本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可.

THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

日

月

通

暖

电

气

水

排

给

结

构

建

筑

会

签

工程数量表

项目类别	材料名称	编 号	规格型号	数 量 (个)	单件重 (kg)	合 计	备 注
金属材料	电焊钢管	1	φ 89 × 4.5 × 3000	1	28.13	28.13	
	钢 板	2	300 × 14	1	9.89	20.37	
		3	105.5 × 10 × 200	4	1.66		
		4	89 × 5	1	0.31		
		5	300 × 5	1	3.53		基础法兰
	抱 箍	6	311.372 × 50 × 5	2	0.61	2.20	
		7	202.682 × 50 × 5	2	0.40		
	钢 筋	8	±12 × 920	8	0.64	8.82	
		9	φ 8 × 2180	4	0.86		
		10	φ 8 × 340	2	0.13		
	直角地脚螺栓	11	M20 × 600	4	1.69	7.00	G/ZB-185-73
	方头螺栓	12	M12 × 35	4	0.06		GB-8-76
	铝合金板	13	φ 820 × 2	1	3.63	5.09	LF2
	铝合金龙骨	14	600	2	0.72		LD31
	铝合金沉头铆钉	15	M4 × 12	28	0.0005		GB-869-86
混凝土	C30砼 (m³)					0.29	

附注:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中±12为HRB400钢筋，φ 8为HPB300钢筋。
- 3、钢材全部采用Q235钢：钢管、钢板采用热浸镀锌防腐处理后，再作喷塑防腐处理，喷塑处理的钢构件镀锌量不小于275g/m²。
- 4、焊条采用J
- 5、铝合金沉头铆钉间距为100

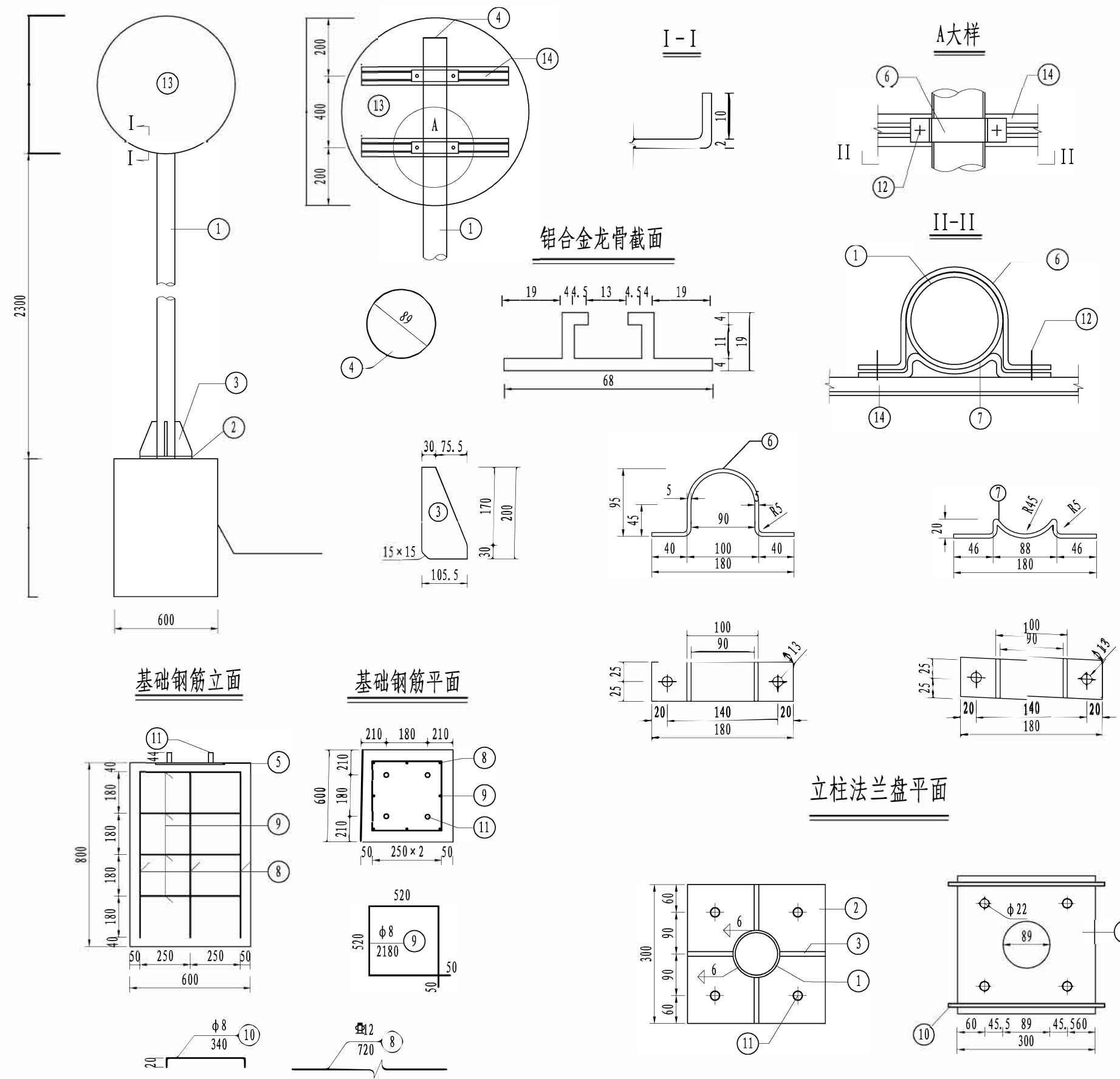
江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

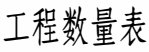
资质证书编号A232012403B232012403

江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

有效期至二〇二三年十月三十日



建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:	交通标志结构设计图			审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目							张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专业	道路					102	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-10-3



项目 类别	材料名称	编 号	规格型号	数 量 (个)	单件重 (Kg)	合 计	备 注
	电焊钢管	1	φ 89 × 4.5 × 3000	1	28.13	28.13	
金 属 材 料	钢 板	2	300 × 14	1	9.89	20.37	
		3	105.5 × 10 × 200	4	1.66		
		4	89 × 5	1	0.31		
		5	300 × 5	1	3.53		基础法兰
		6	311.372 × 50 × 5	2	0.61		2.20
	7	202.682 × 50 × 5	2	0.40			
	钢 筋	8	12 × 720	8	0.64	8.82	
		9	φ 8 × 2180	4	0.86		
		10	φ 8 × 340	2	0.13		
	直角地脚螺栓	11	M20 × 600	4	1.69	7.00	G/ZB-185-73
	方头螺栓	12	M12 × 35	4	0.06		GB-8-76
	铝合金板	13	φ 820 × 2	1	3.63	5.09	LF2
	铝合金龙骨	14	600	2	0.72		LD31
	铝合金沉头铆钉	15	M4 × 12	28	0.0005		GB-869-86
混凝土	C30砼(m ³)				0.29		

附注:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中 $\Phi 12$ 为 HRB400 钢筋, $\Phi 8$ 为 HPB300 钢筋。
- 3、钢材全部采用 Q235 钢: 钢管、钢板采用热浸镀锌

防腐

构件

4、焊条

5、铝合

间距

江苏省工程勘察设计出图专用章		
中城科泽工程设计集团有限责任公司		
资质证书 编号	A232012403	B232012403
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)		
有效期至二〇二三年十月三十日		

建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE: 交通标志结构设计图	<div>中城科泽工程设计集团有限责任公司 Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd. 工程设计证书编号: A232012403 本图版权归我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPLINE	道 路									图 号 DRAWING NO.	S-10-3

工程数量表

项目类别	材料名称	编 号	规格型号	数 量 (个)	单件重 (kg)	合 计	备 注
金属材料	电焊钢管	1	$\phi 89 \times 4.5 \times 3250$	1	30.47	30.47	
	钢 板	2	300×14	1	9.89	20.37	基础法兰
		3	105.5×10×200	4	1.66		
		4	89×5	1	0.31		
		5	300×5	1	3.53		
	抱 箍	6	311.372×50×5	2	0.61	2.20	
		7	202.682×50×5	2	0.40		
	钢 筋	8	$\Phi 12 \times 720$	8	0.64	8.82	
		9	$\phi 8 \times 2180$	4	0.86		
		10	$\phi 8 \times 340$	2	0.13		
	直角地脚螺栓	11	M20×600	4	1.69	7.00	G/ZB-185-73
	方头螺栓	12	M12×35	4	0.06		GB-8-76
	铝合金板	13	820×820×2	1	3.63	5.33	LF2
	铝合金龙骨	14	700	2	0.6		LD31
	铝合金沉头铆钉	15	M4×12	32	0.0005		GB-869-86
混凝土	C30砼(m³)					0.29	

附注:

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、图中 $\Phi 12$ 为HRB400钢筋， $\phi 8$ 为HPB300钢筋。
- 3、钢材全部采用Q235钢：钢管、钢板采用热浸镀锌防腐处理后，再作喷塑防腐处理，喷塑处理的钢构件镀锌。
- 4、焊条采用T42，
- 5、铝合金沉头铆钉间距为100mm

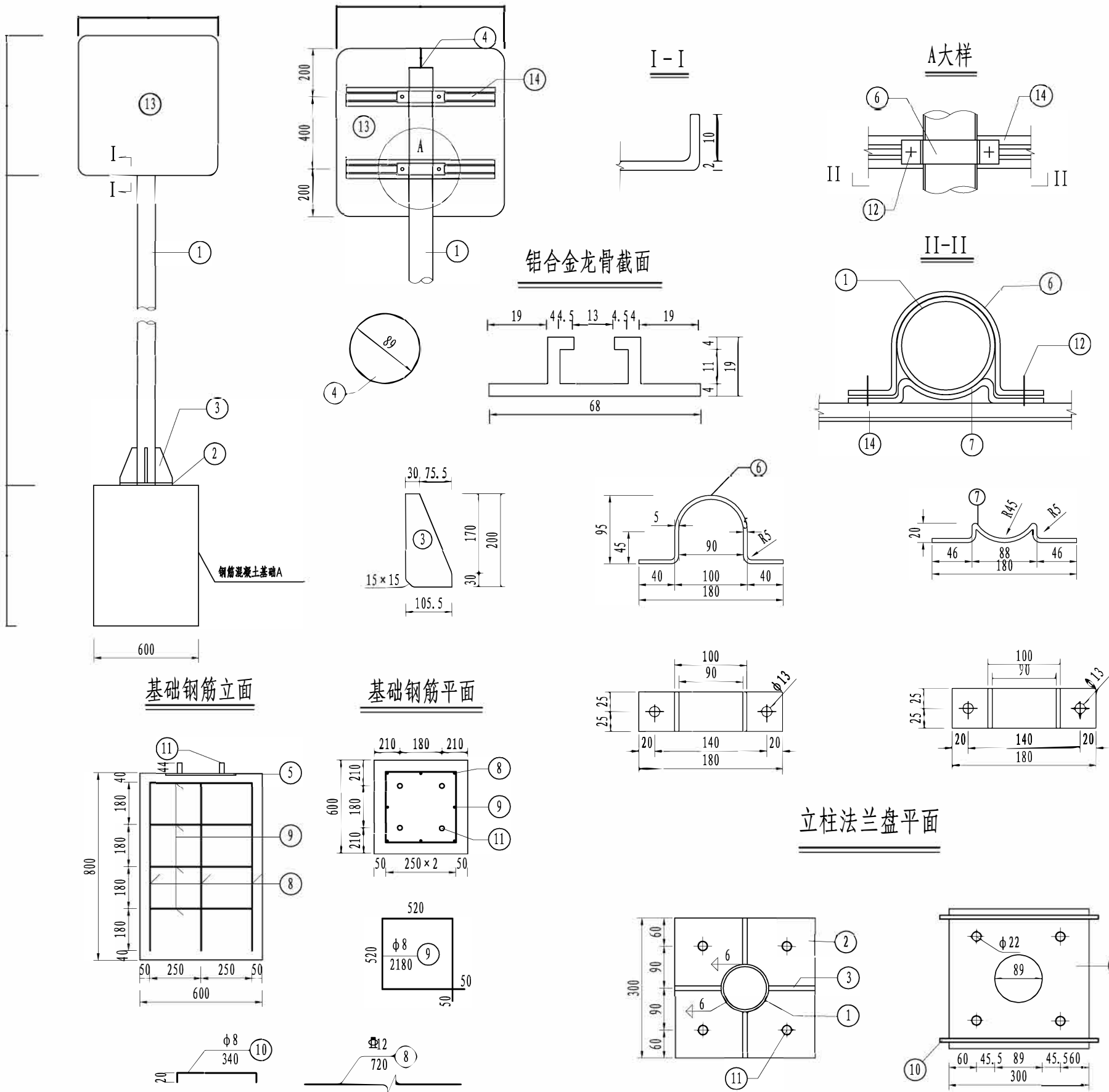
江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

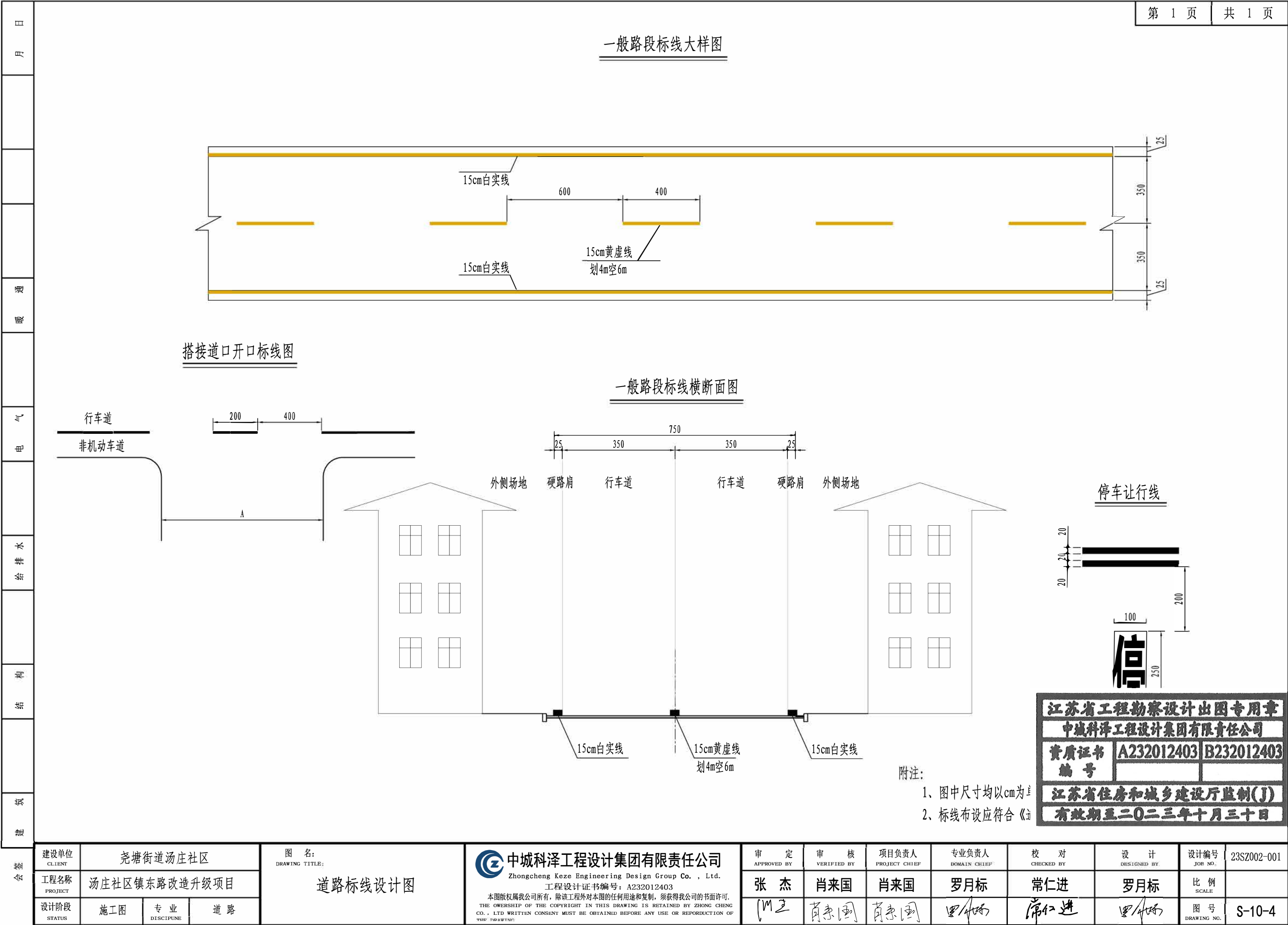
资质证书编号A232012403B232012403

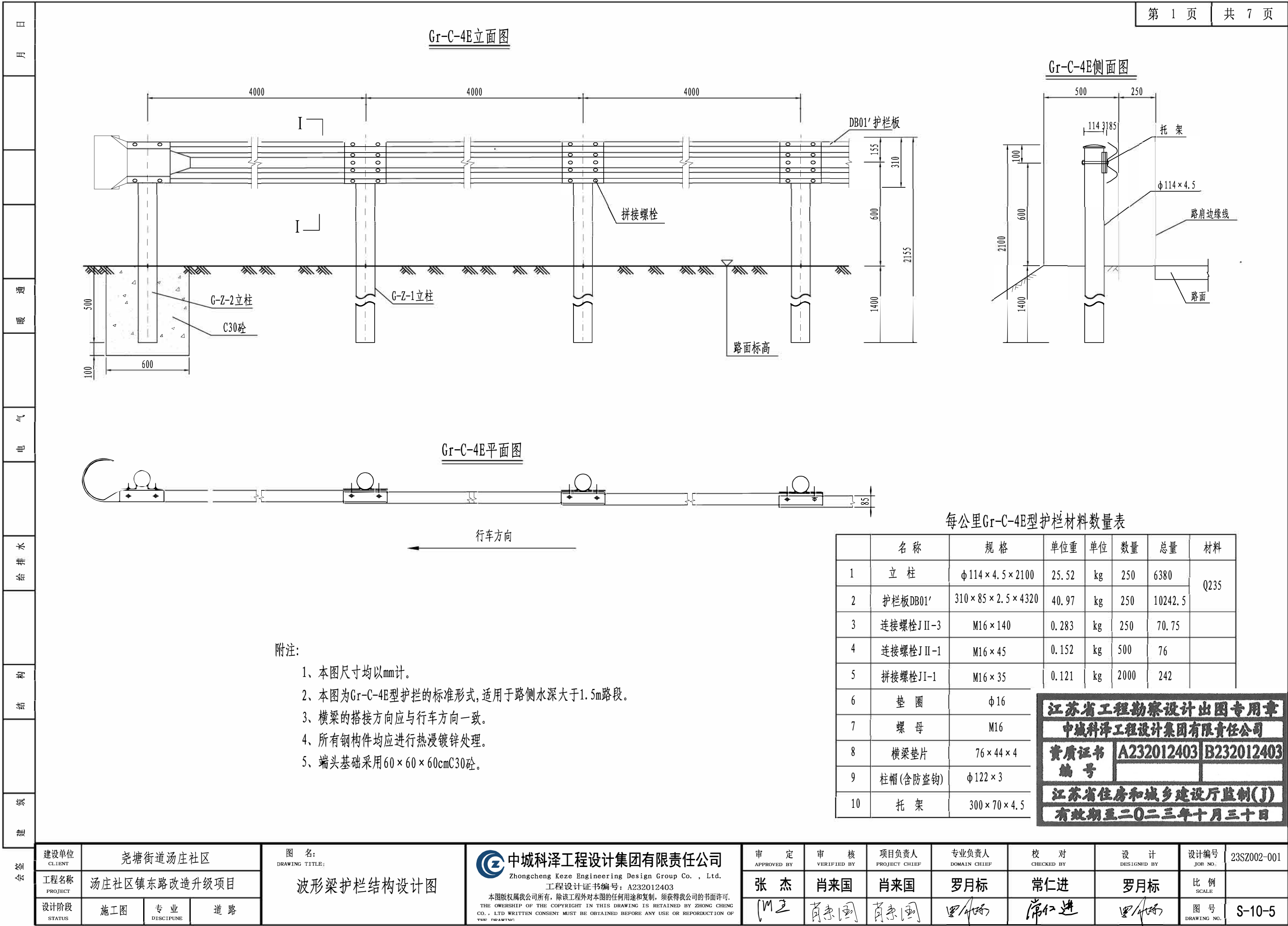
江苏省住房和城乡建设厅监制(J)

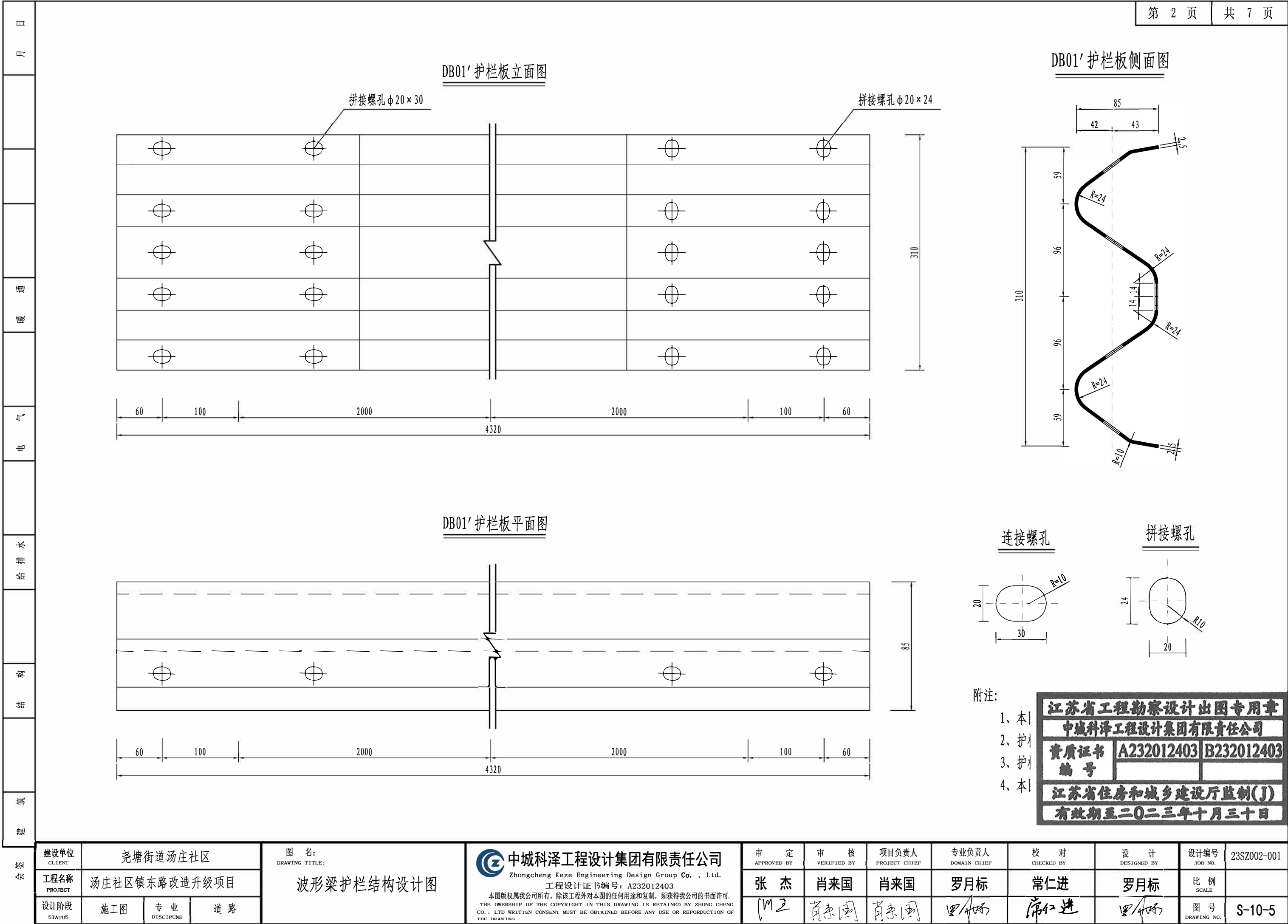
有效期至二〇二三年十月三十日

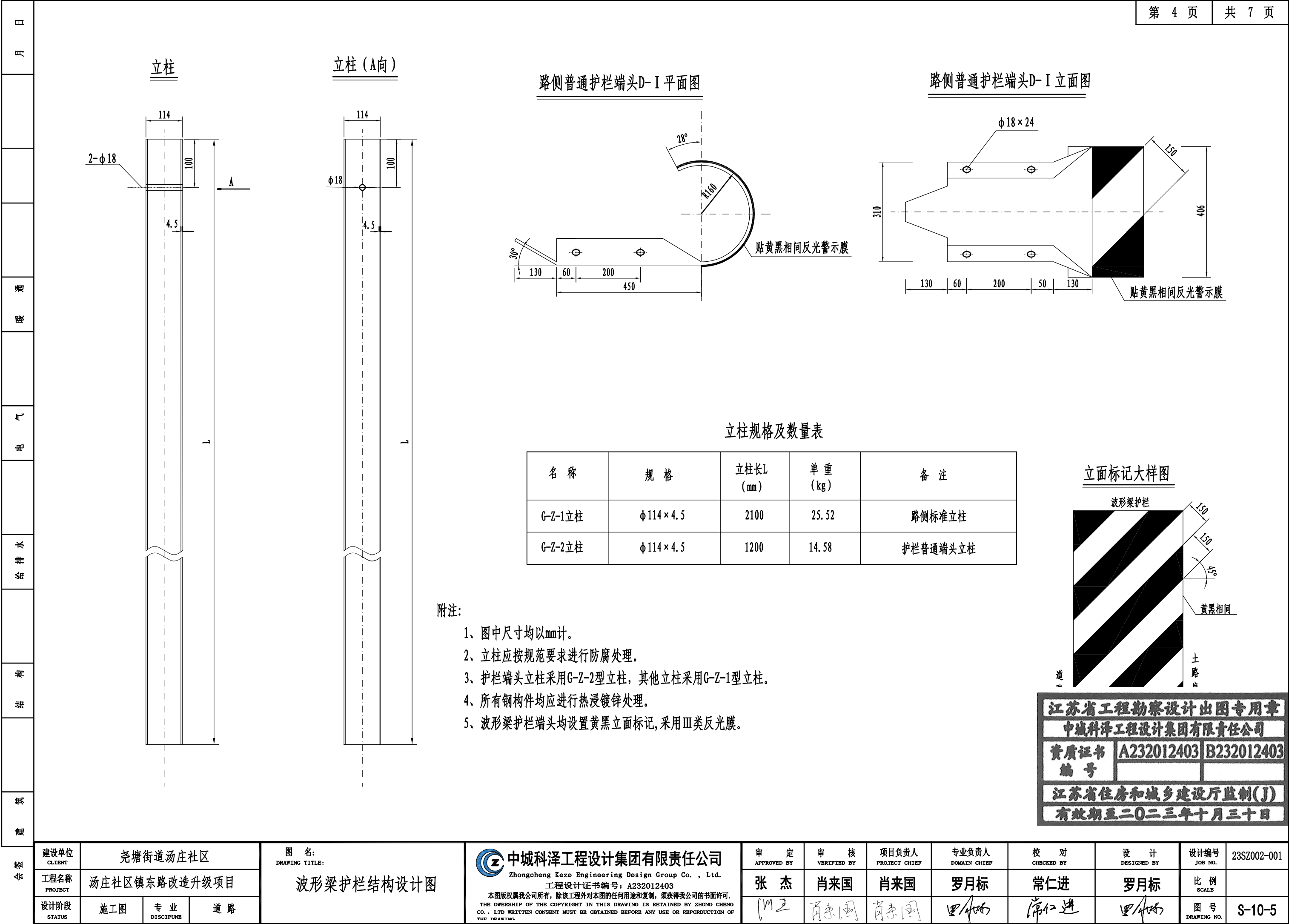


建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:	<div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div> <div>Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.</div> <div>工程设计证书编号: A232012403</div> <div>本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可。 THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div>	审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目					张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
设计阶段 STATUS	施工图	专业 DISCIPLINE	道 路			102	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	图 号 DRAWING NO.	S-10-3









附注:

1、图中尺寸均以mm计。

2、立柱应按规范要求进行防腐处理。

3、护栏端头立柱采用G-Z-2型立柱，其他立柱采用G-Z-1型立柱。

4、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。

5、波形梁护栏端头均设置黄黑立面标记,采用Ⅲ类反光膜。

建设单位
CLIENT

工程名称
PROJECT

设计阶段
STATUS

尧塘街道汤庄社区

汤庄社区镇东路改造升级项目

施工图专业道路

图 名:

DRAWING TITLE:

波形梁护栏结构设计图

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.

工程设计证书编号: A232012403

本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可.

THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.

审 定

APPROVED BY

张 杰

肖来国

审 核

VERIFIED BY

肖来国

肖来国

项目负责人

PROJECT CHIEF

肖来国

肖来国

专业负责人

DOMAIN CHIEF

罗月标

罗月标

校 对

CHECKED BY

常仁进

常仁进

设 计

DESIGNED BY

罗月标

罗月标

设计编号

JOB NO.

23SZ002-001

比 例

SCALE

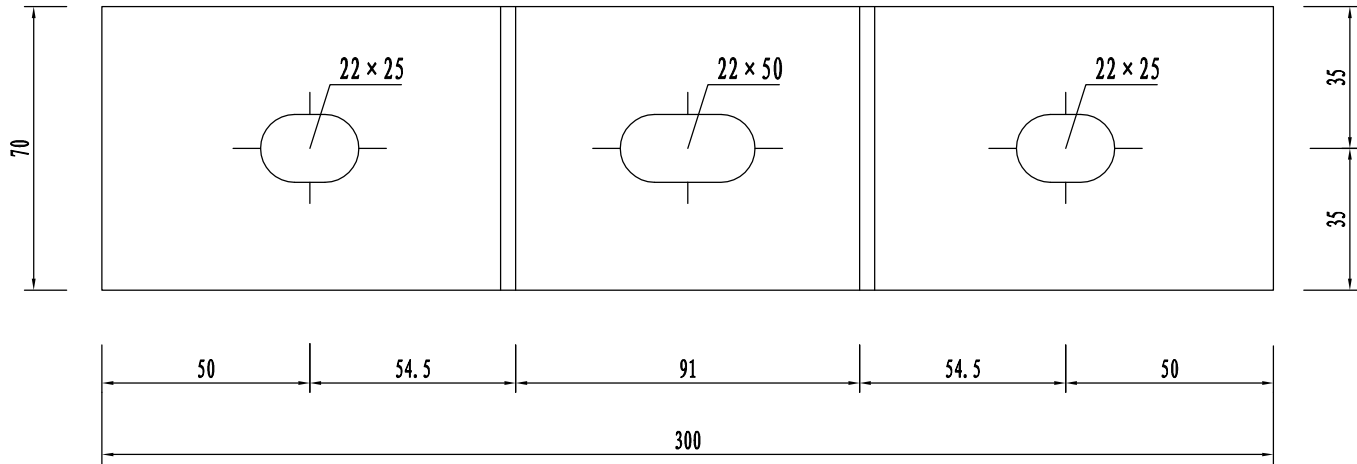
图 号

DRAWING NO.

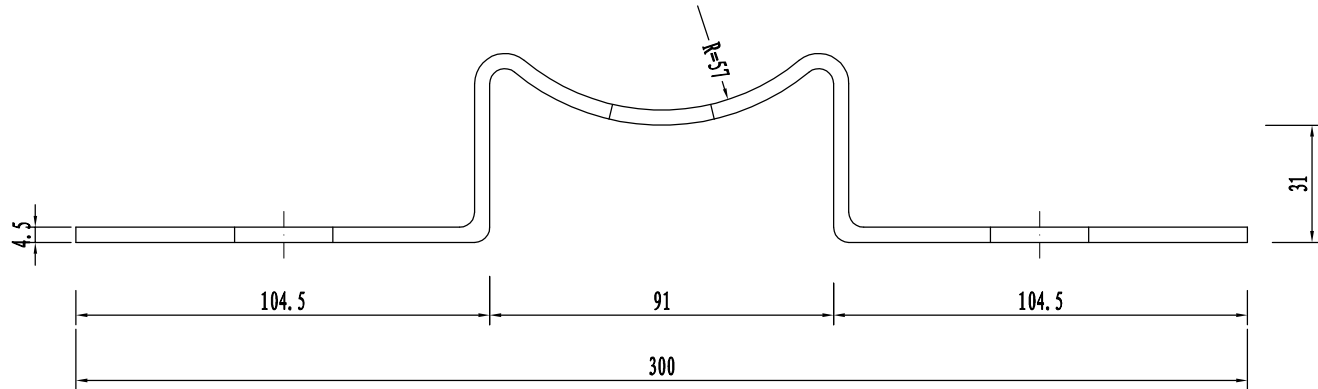
S-10-5

日												第 5 页		共 7 页							
通																					
暖																					
气																					
电																					
水																					
给																					
排																					
水																					
构																					
结																					
筑																					
建																					
会 签	建设单位 CLIENT	尧塘街道汤庄社区				图 名: DRAWING TITLE:				<div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div> <div>Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.</div> <div>工程设计证书编号: A232012403</div> <div>本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可.</div> <div>THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.</div>				审 定 APPROVED BY	审 核 VERIFIED BY	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 DOMAIN CHIEF	校 对 CHECKED BY	设 计 DESIGNED BY	设计编号 JOB NO.	23SZ002-001
	工程名称 PROJECT	汤庄社区镇东路改造升级项目				波 形 梁 护 栏 结 构 设 计 图								张 杰	肖来国	肖来国	罗月标	常仁进	罗月标	比 例 SCALE	
	设计阶段 STATUS	施工图	专 业 DISCIPUNE	道 路										图 号 DRAWING NO.	S-10-5						

托架立面图 (φ 114)



托架平面图 (φ 114)



数量表

名 称	规 格 (mm)	单 重 (kg)	材 料
标准托架 (φ 114)	300 × 70 × 4.5	1. 065	Q235

附注:

- 1、本图尺寸以mm
- 2、托架应进行热
- 3、本图适用于C级

江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号A232012403B232012403

有效期至二〇二三年十月三十日

日

月

第 6 页

共 7 页

通

暖

电

气

水

排

给

结

构

建

筑

会

签

连接螺栓J II-3

M16 × 140

连接螺栓J II-1

M16 × 45

拼接螺栓JI-1

M16 × 35

M16垫圈

横梁垫片

M16螺母

单位紧固件材料数量表

序号	型号	规格	单位	数量	重量	备注
1	连接螺栓J II-3	M16 × 140	kg	1	0.283	4.8级
2	连接螺栓J II-1	M16 × 45	kg	1	0.152	4.8级
3	拼接螺栓JI-1	M16 × 35	kg	1	0.121	8.8级
4	螺母	M16	kg	1	0.063	4.8级
5	垫圈	φ 35 × 4	kg	1	0.023	螺栓配套
6	横梁垫片	76 × 44 × 4	kg	1	0.105	

附注:

1、本图尺寸以mm计。

2、本图金属配件均需按设计说明要求进行防腐处理。

3、高强度拼接螺栓应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造，其化学成分及力学性能应符合GB/T 699或GB/T 1591的要求，且应进行拉伸、弯曲、冲击、硬度等试验，拉荷载不小于133KN。

4、连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片性能主要指标不应小于375/mm

5、所有钢构件应符合规范《波形梁钢护栏》的要求。

江苏省工程勘察设计出图专用章

中城科泽工程设计集团有限责任公司

资质证书编号 A232012403 B232012403

有效期至二〇二三年十月三十日

建设单位

工程名称

设计阶段

图 名:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

审 定

审 核

项目负责人

专业负责人

校 对

设 计

设计编号

张 杰

肖来国

肖来国

罗月标

常仁进

罗月标

图 号

23SZ002-001

比例

S-10-5

施工图

专业

道路

波形梁护栏结构设计图

Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co., Ltd.

工程设计证书编号: A232012403

THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.

会 签	日	第 7 页 共 7 页																								
	月																									
	通																									
	暖																									
	气																									
	电																									
水 给	给																									
构 结	结																									
筑 建	建																									
建设单位 CLIENT		尧塘街道汤庄社区			图 名: DRAWING TITLE:			<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div><div>Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.</div><div>工程设计证书编号: A232012403</div><div>本图版权属我公司所有, 除该工程外对本图的任何用途和复制, 须获得我公司的书面许可.</div><div>THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THE DRAWING.</div></div></div><div>波形梁护栏结构设计图</div></div>			审 定 APPROVED BY		审 核 VERIFIED BY		项目负责人 PROJECT CHIEF		专业负责人 DOMAIN CHIEF		校 对 CHECKED BY		设 计 DESIGNED BY		设计编号 JOB NO.		23SZ002-001	
工程名称 PROJECT		汤庄社区镇东路改造升级项目									张 杰		肖来国		肖来国		罗月标		常仁进		罗月标		比 例 SCALE			
设计阶段 STATUS		施工图			专 业 DISCIPUNE						道 路			肖来国		肖来国		罗月标		常仁进		罗月标		图 号 DRAWING NO.		S-10-5

日 月 通 暖 电 给 排 水 结 构 建 筑 会 签				第 1 页			共 1 页																					
	<div><div><div>道口标柱</div></div><div><div>标柱断面</div></div><div><div>标柱位置示意</div></div></div> <div><div>附图:</div><div><div>1、本图尺寸均以cm计。</div><div>2、道口标柱均用镀锌钢管制作，管壁厚4.5mm。</div><div>3、道口标柱身每隔20cm涂红白相间的反光膜。</div><div>4、道口标柱一般用于交叉路口处，如图所示。</div><div>5、道口标柱距离硬路肩外边缘30-50cm。</div></div></div> <div><div>江苏省工程勘察设计出图专用章</div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div><div>资质证书编号A232012403B232012403</div><div>有效期至二〇二三年十月三十日</div></div>																											
	建设单位			尧塘街道汤庄社区			图 名:			<div><div>中城科泽工程设计集团有限责任公司</div><div>Zhongcheng Keze Engineering Design Group Co. , Ltd.</div><div>工程设计证书编号: A232012403</div><div>本图版权属我公司所有，除该工程外对本图的任何用途和复制，须获得我公司的书面许可。</div><div>THE OWNERSHIP OF THE COPYRIGHT IN THIS DRAWING IS RETAINED BY ZHONG CHENG CO. , LTD WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE ANY USE OR REPRODUCTION OF THIS DRAWING.</div></div>			审 定		审 核		项目负责人		专业负责人		校 对		设 计		设计编号		23SZ002-001	
	工程名称			汤庄社区镇东路改造升级项目			DRAWING TITLE:						APPROVED BY		VERIFIED BY		PROJECT CHIEF		DOMAIN CHIEF		CHECKED BY		DESIGNED BY		比 例			
	设计阶段			施工图			专 业						道 路			张 杰		肖来国		肖来国		罗月标		常仁进		罗月标		图 号