

项目号：1723751

大丰区草堰镇丁草线 1、丁草线改造工程
四级公路（公路段） 全长 1.848km

(K0+000.000~K0+604.231、K1+707.019~K2+950.670)

施 工 图 设 计

（送审版）



江苏交通设计研究院有限公司

二〇一八年八月

大丰区草堰镇丁草线 1、丁草线改造工程

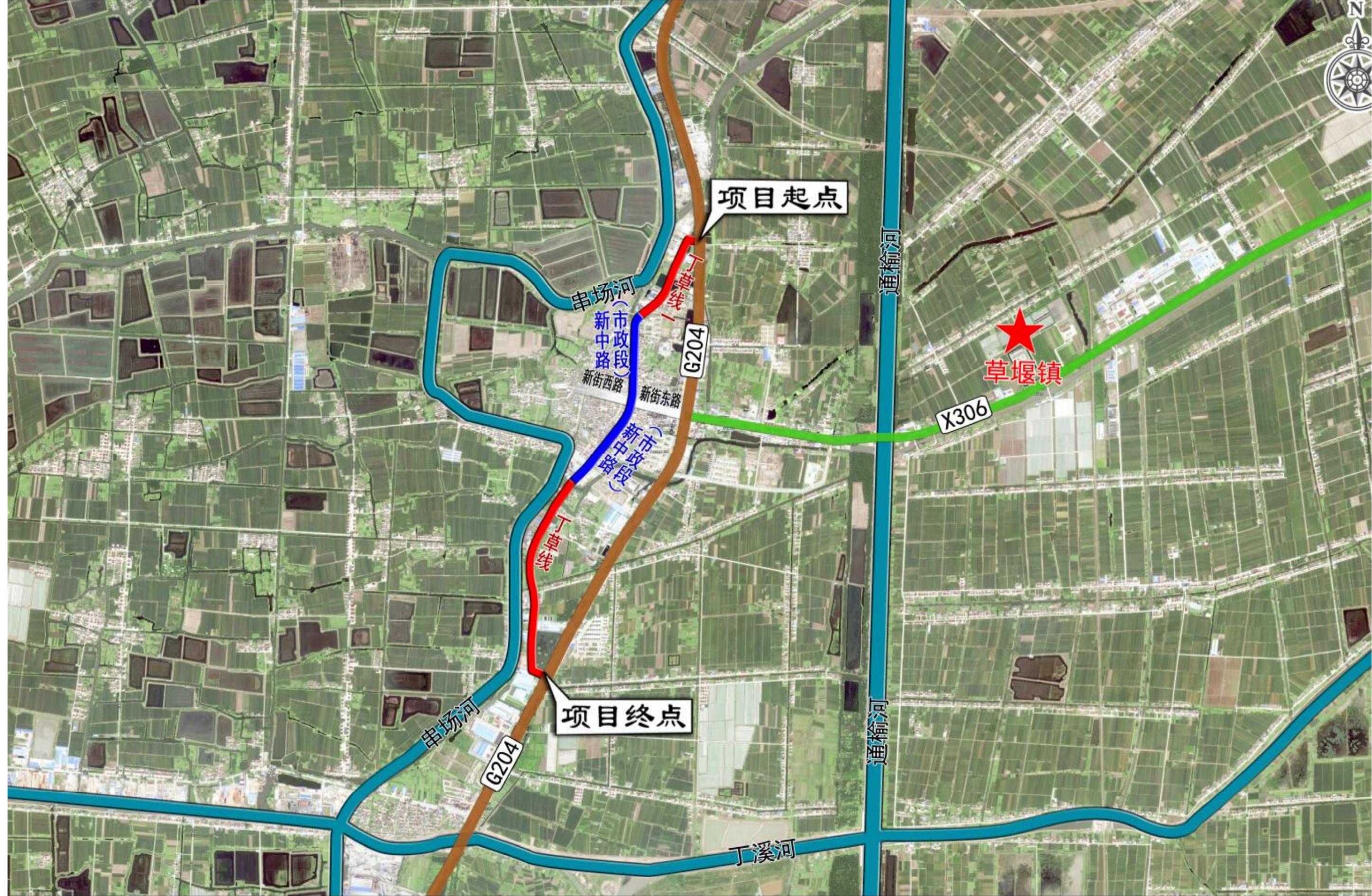
四级公路（公路段） 全长 1.848km

(K0+000.000~K0+604.231、K1+707.019~K2+950.670)

施 工 图 设 计

项 目 经 理		分 管 副 总 经 理	
分 项 负 责 人		总 工 程 师	
项 目 审 定 人		总 经 理	
所 长		董 事 长	
编 制 单 位	江 苏 交 科 交 通 设 计 研 究 院 有 限 公 司		
证 书 编 号	公 路、市 政 甲 级 A132018142		
编 制 日 期	二 〇 一 八 年 八 月		

区草堰镇丁草线1、丁草线改造工程项目地理位置图



1 概述

本次道路改造工程位于大丰区草堰镇境内，路线起于与 G204 平面交叉处，路线向西，经过与农村公路交叉后，路线折向南，继而与草堰线、新街路、南干路交叉，终于 G204 平面交叉处，路线全长 2.950km。本次设计段落为 K0+000.000~K0+604.231(丁草线 1)、K1+707.019~K2+950.670 段(丁草线)，老路为 4m 左右宽的土路、碎石路面，本次拟进行开挖新建。



图 1.1 项目地理位置图

2 任务依据、设计规范及测设经过

1、设计依据

大丰区草堰镇人民政府《大丰区草堰镇丁草线 1、丁草线改造工程勘察设计合同》(2018)。

2、设计规范

- (1) 部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
- (2) 部颁《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013);
- (3) 部颁《公路路线设计规范》(JTG D20-2017);
- (4) 部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015);

- (5) 部颁《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012);
 - (6) 部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017);
 - (7) 部颁《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006);
 - (8) 部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
 - (9) 部颁《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017);
 - (10) 部颁《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006);
 - (11) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015);
 - (12) 部颁《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004);
 - (13) 部颁《公路土工试验规程》(JTG E40-2007);
 - (14) 部颁《公路工程质量检验评定标准》(土建工程)(JTG F80/1-2017);
 - (15) 部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(2007 年);
 - (16) 部颁《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(2007 年);
- 施工时，如有新的规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行。

3、设计标准

采用四级公路标准，设计速度为 20km/h，设计荷载为标准轴载 100kN，汽车荷载等级为公路-II 级。采用沥青路面，一般路段路基宽度为 7.0m，路面宽度 6.0m，设计年限为 8 年。

4、测设经过

(1)导线测量

本次导线点测量，沿线布设导线点，所有导线点设置在不宜破坏，通视条件较好的地方，采用 GPS 进行测量。

(2)水准测量

本次定测所有水准点均附着了四等水准精度的高程。

(3)中线测量

本次定测在沿线主要控制点及地形变化点加桩，所有中线桩均由导线点引出，精度满足路线设计和控制内业设计的计算要求。

(4)平面地形测量

平面地形图测量根据路线走向及实际情况适当扩大测量范围，平面地形图比例为 1:2000，由导线点控制，精度满足规范要求。

(5)外业调查

主要包括：现状路基路面调查、现状桥涵调查、路线交叉调查、征地拆迁及杆管线拆迁调查、排水调查、临时工程调查及施工组织、预算资料调查。

(6)质量控制：详勘调查结束后，院内及时组织了定测成果检查和验收，并对本项目实行跟踪控制和审查，编制了作业指导书，项目组以此编制了详细的设计计划、人员安排及图纸细目。

设计过程中我院严格按照 ISO9001 质量体系的标准和程序，坚持“两校三审”制度，做到事前指导、事中检查、事后审查、责任到人、精心组织、精心设计。线路走向、设计方案等均经过了反复的比较、研究、修改和调整，严格执行有关技术标准、规范要求，积极采用新技术、新工艺和新材料，以确保方案合理可行、造价节省、施工方便、工期缩短。

3 路线设计

路线全长 2.950km。本次平面设计时，公路段（K0+000.000~K0+604.231、K1+707.019~K2+950.670）按四级公路（设计速度 20km/h），市政段（K0+604.231~K1+707.019）按三级公路（设计速度 40km/h）的平面线形指标要求进行设计；纵断面设计时，考虑洪水位、最小填土高度、河流通航净空等因素，分别按照三级、四级公路的指标进行设计；平、纵组合设计时避免了规范中要求避免的各种不良线形组合，以求达到良好的视觉诱导效果和舒适性要求。

本项目沿线主要控制点有：项目起点与 G204 平面交叉、与草堰线、新街路、南干路平面交叉、沿线结构物、项目终点与 G204 平面交叉。

表 3.1 平面线形设计技术指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	每公里交点个数	个	5.422	
2	路线增长系数		1.088	
3	平曲线最小半径	m	30	
4	直线最大长度	m	164.939	
5	平曲线长度占路线总长	%	57.653	

表 3.2 纵断面线形设计技术指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	最小竖曲线半径	m	凸 2700、凹 4600	
2	最大竖曲线半径	m	凸 100300、凹 17500	
3	最小纵坡	%	0.0	
4	最大纵坡	%	±1.999	
5	最大坡长	m	350.696	
6	最小坡长	m	120	
7	竖曲线长度占路线长度	%	50.733	
8	平均每公里变坡次数	次	5.674	

4 路基、路面及排水

4.1 路基设计

4.1.1 横断面布置

1、路基宽度

一般路段路基宽度为 7.0m，路面宽度 6.0m。横断面组成为：土路肩 0.5m+行车道 3.0m+行车道 3.0m +土路肩 0.5m。

2、一般路面横坡采用±1.0%，土路肩横坡采用±3.0%。

3、超高设置：设计速度 20km/h，当圆曲线半径小于 150m 时，须设置超高。在缓和曲线段设置超高渐变段，圆曲线段设置全超高，最大超高值为±3%。

4、超高方式：先抬外侧，然后一起绕中线旋转。

4.1.2 一般路基设计

1、一般路段路基处理

当 $H \leq 0.81m$ 时，先清表 15cm，然后下挖至土路肩边缘设计标高以下 0.81m 处，再向下翻松 20cm 进行槽底处理（掺 6%石灰），压实度 $\geq 90\%$ ；20cm 压实过渡层采用 6%石灰土填筑，压实度 $\geq 92\%$ ；20cm 路床采用 6%石灰土填筑，压实度 $\geq 95\%$ ；最后施工 20cm10%石灰土+16cm 水泥稳定碎石+5cmAC-13。

当 $H > 0.81m$ 时，先清表 15cm，再向下翻松 20cm 进行槽底处理（掺 6%石灰），压实度 $\geq 90\%$ ；再填筑 6%石灰土至路床底面，压实度分层过渡，至路床底面压实度 $\geq 94\%$ ；20cm 路床采用 6%石灰土填筑，压实度 $\geq 95\%$ ；最后施工 20cm10%石灰土+16cm 水泥稳定碎石+5cmAC-13。

清表压实补偿按 10cm6%石灰土计。

2、土路肩

土路肩采用素土回填。

3、沟塘处理

对于沿(压)沟、塘路段，排水后，清除杂物，抛填大块料，稳压后，顶面须高于泥面≥50cm，再将沟塘边坡挖成台阶，台阶宽≥100cm，台阶高度可按河塘自然坡放样，台阶竖向垂直，台阶顶面设向内倾斜 3%横坡；然后回填 6%石灰土至清表后整平高程。

4.2 路面设计

路面结构设计包括了路面结构层原材料的选择、混合料配合比设计、设计参数的测试与确定，路面结构层组合与厚度计算等内容。

4.2.1 设计标准

采用四级公路标准，设计速度为 20km/h，设计荷载为标准轴载 100kN。一般路段路基宽度为 7.0m，路面宽度 6.0m。

沥青路面：

设计弯沉值为 41.2(0.01mm)

4.2.2 路面结构设计

20cm10%石灰土+16cm 水泥稳定碎石+5cmAC-13。

4.2.3 路面结构层材料技术要求

1、沥青面层材料要求及施工

(1)沥青指标

表 4.1 A70 号石油沥青技术要求

检验项目		技术要求
针入度(25℃, 100g, 5s)	(0.01mm)	60~80
针入度指数 PI		-1.5~+1.0
软化点(R&B)(℃)	不小于	46
60℃动力粘度(Pa·s)	不小于	180
延度 10℃(cm)	不小于	15
延度 15℃(cm)	不小于	100
含蜡量(蒸馏法)(%)	不大于	2.2
闪点(℃)	最小	260

溶解度(三氯乙烯)(%)	不小于	99.5
密度(15℃)(g/cm ³)	不小于	实测记录
TFOT(或 RTFOT 后)质量变化(%)	不大于	±0.8
T0604 后残留针入度(%)	不小于	61
T0605 后残留延度(10℃)(cm)	不小于	6
T0605 后残留延度(15℃)(cm)	不小于	15

(2)粗集料

粗集料应该洁净、干燥、无风化、无杂质，具有足够的强度、耐磨耗性。粗集料的质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)。

表 4.2 沥青面层用粗集料质量技术要求

指标名称		指标数值
石料压碎值	不大于(%)	30
洛杉矶磨耗损失	不大于(%)	35
表观相对密度	不小于(t/m ³)	2.45
吸水率	不大于(%)	3.0
坚固性	不大于(%)	
针片状颗粒含量(混合料)	不大于(%)	20
其中粒径大于 9.5mm	不大于(%)	
其中粒径小于 9.5mm	不大于(%)	
水洗法<0.075mm 颗粒含量	不大于(%)	1
软石含量	不大于(%)	5

(3)细集料

细集料应该洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒组成，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的要求。

表 4.3 沥青面层用细集料质量技术要求

指标名称		指标数值
表观相对密度	不小于(t/m ³)	2.45
坚固性(0.3mm 部分)	不大于(%)	
含泥量(小于 0.075mm 的含量)	不大于(%)	5
砂当量	不小于(%)	50
亚甲蓝值(g/kg)	不大于(%)	
棱角性(流动性)(s)	不小于(%)	

(4)机制砂

机制砂宜采用专用的制砂机制造，通常采用优质石料生产，其级配应符合 S16 的要求。其技术要求满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)。

(5)石屑

石屑是采石场破碎石料时通过 4.75mm 或 2.36mm 的筛下部分。其技术要求满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)。

表 4.4 沥青面层用机制砂和石屑规格

规格	公称直径 (mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分率(%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0~5	100	90~100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3	—	100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

(6)矿粉

沥青混合料的矿粉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，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的要求。

2、沥青混合料配合比设计

配合比设计包括目标配合比设计、生产配合比设计以及生产配合比验证三个阶段。

(1)目标配合比设计阶段

选择符合要求的材料，按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004)附录 B 的方法，优选矿料级配、确定最佳沥青用量，符合配合比设计技术标准和配合比设计检验要求，以此作为目标配合比，供拌和机确定各冷料仓的供料比例、进料速度及试拌使用。

(2)生产配合比设计阶段

对间歇式拌和机，应按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004)规定的方法取样测试各热料仓的材料级配，确定各热料仓的配合比，供拌和机控制室使用，同时选择合适的筛孔尺寸和安装角度，尽量使各热料仓的供料大致平衡，并取目标配合比的最佳沥青用量 OAC、OAC±0.3%、OAC±0.6%等 5 个沥青用量进行马歇尔试验和试拌，通过室内试验及拌和机取样试验综合确定生产配合比的最佳沥青用量。由此确定的最佳沥青用量与目标配合比设计的结果的差值不宜大于±0.2%。

对于连续式拌和机可省略本步骤。

(3)生产配合比验证阶段

拌和机按生产配合比结果进行试样，铺筑试验路，并取样进行马歇尔试验，同时从路上钻取芯样观察空隙率的大小，由此确定生产用的标准配合比。对确定的标准配合比，宜再次进行车辙试验和水稳定性检验。

确定的标准配合比在施工过程中不得随意变更，生产过程中应加强跟踪检测，严格控制进料的质量。

3、水稳碎石材料要求

(1)材料要求

1)水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可以用于水泥稳定碎石混合料，

禁止使用快硬水泥、早强水泥以及其它受外界影响而变质的水泥。

路面基层宜采用强度等级不低于 42.5 级的水泥；水泥各龄期强度、安定性等应达到相应指标要求；要求水泥初凝时间 3 小时以上、终凝时间不小于 6 个小时且不大于 10 小时。

2)碎石

最大粒径 31.5mm，碎石的压碎值应不大于 26%。碎石的颗粒组成范围应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)的规定。碎石的颗粒组成范围应符合下表的规定：

表 4.5 碎石级配表

级配	通过筛孔质量百分率(%)							
	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
范围	100	90~95	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~5

(2)混合料组成设计

1)水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值应满足 $R_{代} \geq 3.5\text{MPa}$ 。

2)在满足强度的基础上应尽量减少水泥量，同时限制细集料、粉料用量，严格控制含水量。

4、石灰土材料要求

(1)混合料组成设计

石灰应符合质量要求，土的塑性指数应在 12~20 之间，石灰土 7 天无侧限抗压强度应 $\geq 0.6\text{MPa}$ ，180 天劈裂强度应 $\geq 0.25\text{MPa}$ ，设计推荐配合比为外掺 10%石灰（具体最佳配合比应在施工时实验确定）。

(2) 材料要求

1) 石灰: 石灰技术指标符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) 中的规定, 要符合 III 级或 III 级以上石灰各项技术指标的要求。石灰窑分批进料, 做到既不影响施工进度, 又不过多存放; 应尽量缩短堆放时间, 如存放时间稍长应予覆盖, 并采取封存措施, 妥善保管。石灰在使用前应测定其钙、镁含量, 满足规范要求时方可使用。一般宜采用生石灰粉。

2) 土: 宜采用塑性指数 12~20 的粘土(亚粘土), 有机质含量 >10% 的土不得使用。对于塑性指数不符合以上规定的土, 如因远运土源有困难或工程费用过高而必须使用时, 应采取相应措施, 通过室内试验和现场试铺, 经论证, 质量符合规定后, 才允许用于路面底基层施工。

3) 水: 凡饮用水皆可使用, 遇有可疑水源, 应委托有关部门化验鉴定。

4.4 施工方法及注意事项

4.4.1 石灰土施工方法及注意事项

底基层的施工应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) 的要求。工程质量检验评定按《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1—2017) 执行。

表 4.6 底基层施工质量控制标准

序号	项目	频度及单点检	施工中质量标准
		验评价方法	质量要求或允许偏差
1	灰剂量	每 2000m ² 1 次, 至少 6 个样品	不小于确定用量的 -1.0%
2	拌和均匀	随时观察	无灰条、灰团, 色泽均匀, 无离析现象
3	压实度	每 2000m ² , 至少 6 次	93%
4	抗压强度	每 2000m ² 6 件	符合设计要求
5	纵断面高程	20 延米每断面, 每断面 3-5 点	+5mm, -20mm
6	厚度	均值	-12mm
		单个值	-30mm
7	宽度	每 40 延米 1 处	+0mm 以上
8	横坡度	每 100 延米 3 处	±0.5%
9	平整度	每 200 延米 2 处, 每处 10 尺	15mm

4.4.2 水泥稳定碎石施工方法及注意事项

1、施工前的准备

1) 清除作业面表面的浮土、积水等, 并将作业面表面洒水湿润。

2) 开始摊铺的前一天要进行测量放样, 按摊铺机宽度与传感器间距, 一般在直线上间隔为 10m, 在平曲线上为 5m, 做出标记, 并打好导向控制线支架, 根据松铺系数算出松铺厚度, 决定导向控制线高度, 挂好导向控制线(测量精度按部颁标准控制)。用于控制摊铺机摊铺厚度的控制线的钢丝拉力应不小于 800N。

2、拌和

1) 开始拌和前, 拌和场的备料应能满足 3~5 天的摊铺用料。

2) 每天开始搅拌前, 应检查场内各处集料的含水量, 计算当天的配合比, 外加水与天然含水量的总和要比最佳含水量略高。实际的水泥剂量可以大于混合料组成设计时确定的水泥剂量约 0.5%, 但是, 实际采用的水泥剂量和现场抽检的实际水泥剂量应小于 5%。同时, 在充分估计施工富余强度时, 要从缩小施工偏差入手, 不得以提高水泥用量的方式提高路面基层强度。

3) 每天开始搅拌之后, 出料时要取样检查是否符合设计的配合比, 进行正式生产之后, 每 1~2 小时检查一次拌和情况, 抽检其配比、含水量是否变化。高温作业时, 早晚与中午的含水量要有区别, 要求温度变化及时调整。

4) 拌和机出料不允许采取自由跌落式的落地成堆、装载机装料运输的办法。一定要配备带活门漏斗的料仓, 由漏斗出料直接装车运输, 装车时车辆应前后移动, 分三次装料, 避免混合料离析。

3、混合料的运输

1) 运输车辆在每天开工前, 要检验其完好情况, 装料前应将车厢清洗干净。运输车辆数量一定要满足拌和出料与摊铺需要。

2) 应尽快将拌成的混合料运送到铺筑现场。车上的混合料应覆盖, 减少水分损失。如运输车辆中途出现故障, 必须立即以最短时间排除, 当有困难时, 车内混合料不能在初凝时间内运到工地, 或碾压完成最终时间超过 2h 时, 必须予以废弃。

4、混合料的摊铺

1) 摊铺前应将底基层适当洒水湿润。

2) 摊铺前应检查摊铺机各部分运转情况, 而且每天坚持重复此项工作。

3) 调整好传感器臂与导向控制线的关系; 严格控制基层厚度和高程, 保证路拱横坡度满足设计要求。

4)摊铺机宜连续摊铺，禁止摊铺机停机待料。摊铺机的摊铺速度一般宜在 1m/min 左右。

5)基层混合料摊铺应采用两台摊铺机梯队作业，一前一后应保证速度一致、摊铺厚度一致、松铺系数一致、路拱坡度一致、摊铺平整度一致、振动频率一致等，两机摊铺接缝平整。

6)摊铺机的螺旋布料器应有三分之二埋入混合料中。

7)在摊铺机后面应设专人消除细集料离析现象，特别应该铲除局部粗集料“窝”，并用新拌混合料填补。

5、混合料的碾压

1)每台摊铺机后面，应紧跟三轮或双钢轮压路机，振动压路机和轮胎压路机进行碾压，一次碾压长度一般为 50m~80m。碾压段落必须层次分明，设置明显的分界标志，有监理旁站。

2)碾压应遵循生产试验路段确定的程序与工艺。注意稳压要充分，振压不起浪、不推移。压实时，可以先稳压(遍数适中，压实度达到 90%)开始轻振动碾压，再重振动碾压，最后胶轮稳压，压至无轮迹为止。碾压过程中，可用核子仪初查压实度，不合格时，重复再压(注意检测压实时间)。碾压完成后用灌砂法检测压实度。

3)压路机碾压时应重叠 1/2 轮宽。

4)压路机倒车换挡要轻且平顺，不要拉动基层，在第一遍初步稳压时，倒车后尽量原路返回，换挡位置应在已压好的段落上，在未碾压的一头换挡倒车位置错开，要成齿状，出现个别拥包时，应专配工人进行铲平处理。

5)压路机碾压时的建议行驶速度，第 1~2 遍为 1.5~1.7km/h，以后各遍应为 1.8~2.2km/h。

6)压路机停车要错开，而且离开 3m 远，最好停在已碾压好的路段上，以免破坏基层结构。

7)严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车，以保证水泥稳定碎石层表面不受破坏。

8)碾压宜在水泥初凝前及试验确定的延迟时间内完成，并达到要求的压实度，同时没有明显的轮迹。

9)为保证水泥稳定碎石基层边缘强度，应有一定的超宽。

6、横缝设置

1)水泥稳定类混合料摊铺时，必须连续作业不中断，如因故中断时间超过 2h，则应设横缝；每天收工之后，第二天开工的接头断面也要设置横缝；每当通过桥涵，特别是明涵、明通，在其两边需要设置横缝，基层的横缝最好与桥头搭板尾端吻合。要特别注意桥头搭板前

水泥稳定碎石的碾压。

2)横缝应与路面车道中心线垂直设置，其设置方法：

①人工将含水量合适的混合料末端整理整齐，紧靠混合料放两根方木，方木的高度应与混合料的压实厚度相同，整平紧靠方木的混合料。

②方木的另一侧用砂砾或碎石回填约 3m 长，其高度应略高出方木。

③将混合料碾压密实。

④在重新开始摊铺混合料之前，将砂砾或碎石和方木拆除，并将作业面顶面清扫干净。

⑤摊铺机返回到已压实层的末端，重新开始摊铺混合料。

⑥摊铺机中断超过 2h，而又未按上述方法处理横向接缝，则应将摊铺机附近及其下面未压实的混合料铲除，并将已碾压密实且高程和密实度符合要求的末段挖成与路中心线垂直的断面，然后再摊铺新的混合料。

7、养生及交通管制

1)每一施工段碾压完成后立即进行养生，并同时进行检测。

2)养生方法，将土工布湿润后覆盖在碾压完成的顶面，覆盖 2 小时后洒水，在 7 天内保持湿润状态，28 天内洒水正常养护。上一路面结构施工时方可移走、清除干净覆盖物。

3)洒水车的喷头须采用喷雾式，不得采用高压式喷管，以免破坏结构层。洒水车洒水时必须要在另一车道行驶。

4)养生期间应封闭交通。

5)基层养生完毕后即可进行沥青封层的施工。

8、玻纤格栅的铺设

为减少或延缓半刚性基层对沥青路面面层的反射裂缝，采用玻纤格栅对水泥稳定碎石基层干缩裂缝进行处治。

1) 材料要求

用于裂缝防治的玻纤格栅材料技术指标应满足下表规定。

表 4.7 玻纤格栅材料技术要求

指标内容	指标要求	测试温度 (°C)
抗拉强度 (KN/M)	≥50	20±2
最大负荷延伸率 (%)	≤3	20±2
网孔尺寸 (mm×mm)	20×20	20±2
网孔形状	矩形	20±2

注：①网孔尺寸为内边至内边净距。

②采用半幅为 1.5m 的玻纤格栅，玻纤格栅应能耐 170℃以上的高温，宜采用自粘式玻纤格栅。

2) 施工工艺

(a) 检查裂缝分布情况

对半刚性基层进行全面检查，在路边标明收缩裂缝位置，统计裂缝数量和总长度。

(b) 清扫基层

对裂缝二侧各 1m 范围进行清扫、吹尘和清洗。

(c) 灌缝

用森林灭火器吹除裂缝内灰尘，对小于等于 5mm 的裂缝灌乳化沥青，对大于 5mm 的裂缝灌热沥青。

(d) 喷洒透层油

在裂缝二侧各 0.75m 范围内，按 0.5kg/m² 沥青用量喷洒透层乳化沥青。

(e) 布设玻纤格栅

将玻纤格栅平铺在裂缝二侧各 0.75m 范围内。铺设玻纤格栅必须与基层粘牢。

(f) 洒布黏层油

在裂缝二侧各 0.75m 范围内按 0.3kg/m² 沥青用量洒布粘层乳化沥青，待乳化沥青破乳后，按 10kg/m² 洒布 3~5mm 石屑，将玻纤格栅覆盖。

水泥稳定碎石的施工应按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)执行，质量检查标准按《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1—2017)执行。

表 4.8 水泥稳定碎石基层质量标准

检查项目	质量要求		检查规定		备注
	要求值或容许误差	质量要求	频率	方法	
压实度 (%)	≥97	符合技术规范要求	4 处/200 米/层	每处每车道测一点，用灌砂法检查，采用重型击实标准	
平整度 (mm)	8	平整、无起伏	2 处/200 米	用三米直尺连续量 10 尺，每尺取最大间隙	
纵横高程 (mm)	+5, -10	平整顺适	1 断面/20 米	每断面 3~5 点用水准仪测量	
厚度 (mm)	代表值-8 极值-15	均匀一致	1 处/200 米/车道	每处 3 点，路中及边缘任选挖坑丈量	
宽度 (mm)	不小于设计	边缘线整齐，顺适，无曲折	1 处/40 米	用皮尺丈量	
横坡度 (%)	±0.3		3 个断面/100 米	用水准仪测量	

水泥剂量 %	±0.5		每 2000m ² 6 个以上样品	EDTA 滴定及总量校核品	拌和机拌和后取样
级配		符合规范范围	每 2000m ² 1 次	水洗筛分	拌和机拌和后取样
强度 (MPa)	≥3.5	符合设计要求	2 组 / 每天	7 天浸水抗压强度	上、下午各一组
含水量 (%)	±2	最佳含水量	随时	烘干法	
外观要求	1 表面平整密实，无浮石，弹簧现象；2 无明显压路机轮迹。				

注：水泥稳定碎石基层 7d 龄期必须能取出完整的钻件，如果取不出完整钻件，则应找出不合格界限，进行返工处理。

4.4.3 路面面层施工前路基质量检查

面层铺筑前对路基进行全面检查，有关项目按《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017)执行，对不符合要求的地段应进行处理，经检验合格后方可进行面层铺筑。

4.4.4 沥青下封层的施工

1、下封层

宜采用 PCR 乳化沥青(快裂或中裂)，沥青用量 0.9~1.0kg/m²，撒布的集料量 5~8m³/1000m² 计，具体用量应通过试洒确定。其技术指标应满足《公路沥青路面施工技术规范》的要求。集料采用坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、并有适当级配的颗粒组成的人工轧制的米砂，岩性宜为石灰岩，规格 S14。

表 4.9 通过下列筛孔 (mm 方孔筛) 的含量百分率

筛孔尺寸 (mm)	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6
通过质量百分比					100	90~100	0~15	0~3

施工时应注意以下几点：

①基层质量检验符合要求，即可洒布乳化沥青。

②乳化沥青和集料的质量必须符合规定。根据实测沥青含量决定乳化沥青喷洒数量；特别注意集料中小于 0.6mm 部分含量不得超过规定。

③乳化沥青应做到喷洒均匀，数量符合规定。喷洒前宜在基层顶面喷少许水润湿。施工时应根据周围的环境温度，经试喷后确定乳液的喷洒温度。起步、终止应采取措施，避免喷量过多；纵向和横向搭接处做到乳化沥青既不喷量过多也不漏洒。对于局部喷量过多的乳化沥青应刮除，对于漏喷的地方应用手工补洒。

④集料撒布应在乳化沥青破乳前完成。集料撒布应均匀。料堆处基层表面当集料用完后必须清扫、气吹干净，才能喷洒乳化沥青。若气温较高，为防止粘轮而多撒的集料可在铺沥青下面层前扫除。

⑤集料撒完后，即可进行碾压。沥青路面下封层宜用胶轮压路机碾压，如果用钢轮压路机，宜选用轻型，不可将集料压碎。局部露黑处发生粘轮时，应再补撒少量集料。

⑥碾压完毕后应封闭交通 2~3 天，等水分蒸发后，可允许施工车辆通行以均匀碾压。必须行驶的施工车辆应在破乳后才能上路，并保证车速低于 5km/h。不得在下封层上刹车或调头。养护 7 天后才可摊铺沥青路面下面层。

4.4.5 沥青面层的施工

1、沥青混合料要求厂拌，摊铺采用沥青摊铺机摊铺，沥青混合料压实度要求为 97%，标准密度为马歇尔密度。

2、热拌沥青混合料必须选用符合要求的材料，配合比设计应根据实践经验和马歇尔试验的结果，经过试拌试铺论证确定矿料级配和沥青用量。

3、沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制。拌和时间应以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青混合料为度。

4、采用大吨位自卸汽车，长距离运输时要用篷布覆盖，密切注意严格控制混合料的温度，结成团块或冷却淋雨的混合料不得使用在道路上。

5、沥青面层分两层进行施工，在铺筑下面层沥青混凝土以前应清洁沥青下封层表面。对于沥青面层各层如果施工时间间隔较长，下层受到污染，摊铺上一层前必须浇洒黏层沥青后，再铺筑沥青混凝土铺筑。

6、在合格的基层上用机械摊铺沥青混合料，沥青混合料必须缓慢、均匀、连续不间断地摊铺，摊铺温度低于 5℃时，应停止摊铺。

7、合理选择压路机组合方式及碾压步骤，按初压、复压、终压三阶段进行，碾压速度符合规定。

8、向基层均匀喷洒乳化沥青，沥青用量以在洒布前室内试验为准。

9、热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，沥青混合料表面温度低于 50℃后，方可开放交通。需提前开放的要洒水冷却。

4.5 防护与排水

1、防护设计

(1) 一般路段

采用防冲刷较好的喷播植草防护。

(2) 桥头路段

桥头两侧路段（一般为各 15m）路基边坡防护采用砼预制实心六角块防护。

(3) 沿河塘路段

对部分压、填河塘段，河塘路基防护采用两级防护措施，下部坡面防护采用砼预制实心六角块满铺，上部同一般路基边坡防护。在河塘底设置现浇 C20 勺型基础，下部坡面采用 8cm 厚 C20 砼预制实心六角块满铺，其下铺设 10cm 厚砂垫层，满铺坡面高出常水位 50cm。

(4) 护坡道

护坡道土质裸露部分采用喷播植草防护。

(5) 土路肩

土路肩采用喷播植草防护。

2、排水设计

沿线分布有临路建筑路段每 20m 设置一座集水井，集水井通过暗埋的 HDPE 管相联；其余路段排水维持现状。具体段落详见《路基路面排水工程数量表》。

5 桥梁

5.1 桥涵设置情况

本标段共设置桥梁 3 座，其中中桥 1 座，小桥 2 座，均利用老桥，不改造。

表 5.1 桥梁设置一览表

序号	中心桩号	交叉角度	孔数-跨径	桥梁跨径长	桥梁全宽	备注
		(°)				
1	K1+715.654	90	1×17	17	4.4	利用
2	K1+830.046	90	1×17	17	4.4	利用
3	K2+389.456	90	1×31	31	6.8	利用

6 路线交叉

6.1 概述

本项目与等级公路交叉 2 处，其余为与乡村道路交叉。交叉工程设计原则上应确保行车的畅通，减少或消除交叉处冲突点，以提高交叉口的能过能力，并结合地形条件等因素确定交叉形式。

表 6.1 交叉设置一览表

序号	交叉桩号	被交道名称	交叉角度	被交道等级	交叉形式	路面类型	路面宽度	路基宽度	备注
							(m)	(m)	
1	K0+000.000	G204	79	一级	T	沥青	24.5	26.0	渠化
2	K2+950.670	G204	100	一级	T	沥青	24.5	26.0	渠化

对农村人行大道及机耕道交叉，亦应适当考虑设置简易交叉设施，方便行人和农机的通行。对被交叉道路要保证有足够的长度加铺路面，并做好平纵面的衔接。

6.2 交叉形式

全线平面交叉采用渠化及加铺转角式平面交叉。

6.3 设计及施工要求

- 1、在交叉口设计范围内在主线的平面和纵断面线形保持不变。
- 2、交叉口设计范围内主线以外的路面结构及施工要求同主线一致。
- 3、在交叉口设计范围内主线以外的接线部分路面的横坡要求和主线保持一致。
- 4、施工时注意和交叉口设计范围以外的道路的顺适连接。

6.4 其他

- 1、在交叉口处要设置必要的警示标志和各种指示性标线。
- 2、与其它乡村道路相交叉处，均设标志、标牌进行指示。

7 安全设施

7.1 设计依据与标准

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)

- 3、《道路交通标志及标线》(GB5768-2009)
- 4、《公路交通标志板》(JT/T279—2004)
- 5、《路面标线涂料》(JT/T 280—2004)
- 6、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- 7、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- 8、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017)
- 9、《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006)
- 10、《江苏省“公路安全保障工程”(以下简称“安保工程”)实施指导手册》(苏交公[2005]41号)

7.2 设计概述

- 1、标柱：在公路沿线较小交叉路口的两侧设置道口标柱。
- 2、标线：本次设计了一般标线、人行横道线。在公路沿线的交叉口等处漆划人行横道线，并设置提示警告标志。
- 3、标志：本次设计采用了警告标志、指示标志和禁令标志，警告标志、指示标志和禁令标志结构支撑采用单柱式。警告、指示和禁令标志牌采用明显象形图案，符号和单字表示标志的内容采用交通部门统一的样式，其中，警告标志为黄底、黑边、黑图案，形状为等边三角形，顶角向上；禁令标志为白底，红圈，红杠，黑图案。图案压杠。形状为圆形、八角形和顶角向下的等边三角形。指示标志为蓝底白图案，形状除地点识别标志、里程碑、分合流标志外，为长方形和正方形。
- 4、护栏：在沿河塘路段、桥涵两侧路段、高填土路段及急弯路段设置了波形护栏。

7.3 施工要点

本图有关施工工艺及质量检查评定标准应按《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006)、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)及《江苏省公路标志标线实施指南》(试行)的有关规定要求执行，此外尚须注意以下几点：

1、交通标志

- (1) 标志板用龙骨固定，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度。
- (2) 标志板设置应现场核定定位是否妥当，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。

(3) 标志安装应满足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。

(4) 基础埋深系设计边坡线以下的深度，若边坡修整不到位，应加深基础高度。

(5) 基础开挖后应及时浇筑混凝土，防止雨水冲毁路基边坡。

(6) 施工时不得损坏已完工的工程，尤其不得污染路面。

(7) 标志的支撑结构采用热镀锌防腐处理。

2、一般交通标线

(1) 设计图中标线按照《道路交通标志及标线》(GB 5768-2009)有关规定布置，应严格按照设计施工，具体施工时必须根据具体状况进行调整和改变。

(2) 标线应宽度一致、间隔相等、线形规则、边缘整齐、线条流畅。

(3) 标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

3、波形护栏

(1) 波形梁板、立柱、端头、防阻块、托架等所用基底金属材质为碳素结构钢，其力学性能及化学成分指标应不低于 GB 700 规定的 Q235 牌号钢的要求。

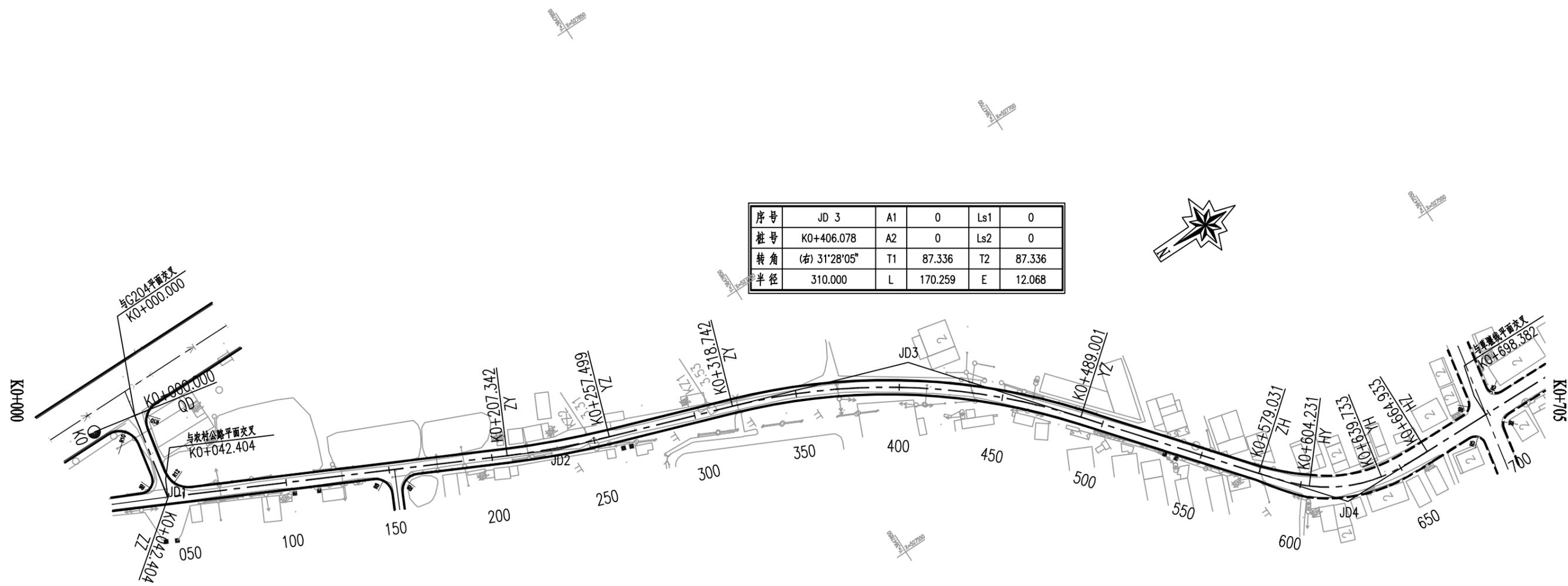
(2) 连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片等所用基底金属材质为碳素结构钢其力学性能的主要考核指标为抗拉强度，应不小于 375 N/mm^2 。

(3) 高强度拼接螺栓连接副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 699 或 GB 3077 的规定；公称直径 16mm，8.8S 级抗拉荷载不小于 133kN。

序号	指标名称	单位	数量	备注	序号	指标名称	单位	数量	备注
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
一、基本指标					5	路面工程数量			
1	起讫桩号		K0+000~K2+950.670		其中:	5cmAC-13	m ³	550.1	
2	道路等级		三级、四级公路			沥青下封层	m ²	11455.9	
3	设计速度	km/h	40(城郊段)、20(公路段)			16cm水泥稳定碎石基层	m ³	1832.9	
						20cm10%石灰土	m ³	2400.3	
二、路线						玻纤格栅	m ²	860.0	
1	路线长度	km	2.950						
2	路线增长系数	/	1.088						
3	平曲线最小半径	m	30						
4	平均每公里交点个数	个	5.422		四、桥梁涵洞				
5	最大直线长度	m	164.939		1	大桥	m/座	/	
6	平曲线占路线总长比例	%	57.653		2	中桥	m/座	31/1	
7	最大纵坡	%	±1.999		3	小桥	m/座	17/2	
8	最小纵坡	%	0						
9	平均每公里纵坡变更次数	次	5.674						
10	竖曲线最小半径:(1)凹型	m	4600		六、路线交叉				
	(2)凸型	m	2700		1	平面交叉	处	2	与等级公路
11	最小坡长	m	120						
12	竖曲线占路线总长比例	m	50.733						
三、路基、路面					七、交通工程及沿线设施				
					1	交通工程	公路公里	2.950	
1	路基宽度	m	7/11						
2	路面宽度	m	6.0/10.0						
3	路基土石方数量								
其中:	(1)路基总填方	m ³	6586						
	(2)挖方	m ³	8648						
	(3)项目总缺方	m ³	8593						
4	平均每公里缺土石方数量	m ³	4650						

注:

1、表中第一项基本指标,第二项路线指标为全线数据,本册图纸设计段落为K0+000.000~K0+604.231(丁草线1)、K1+707.019~K2+950.670段(丁草线)



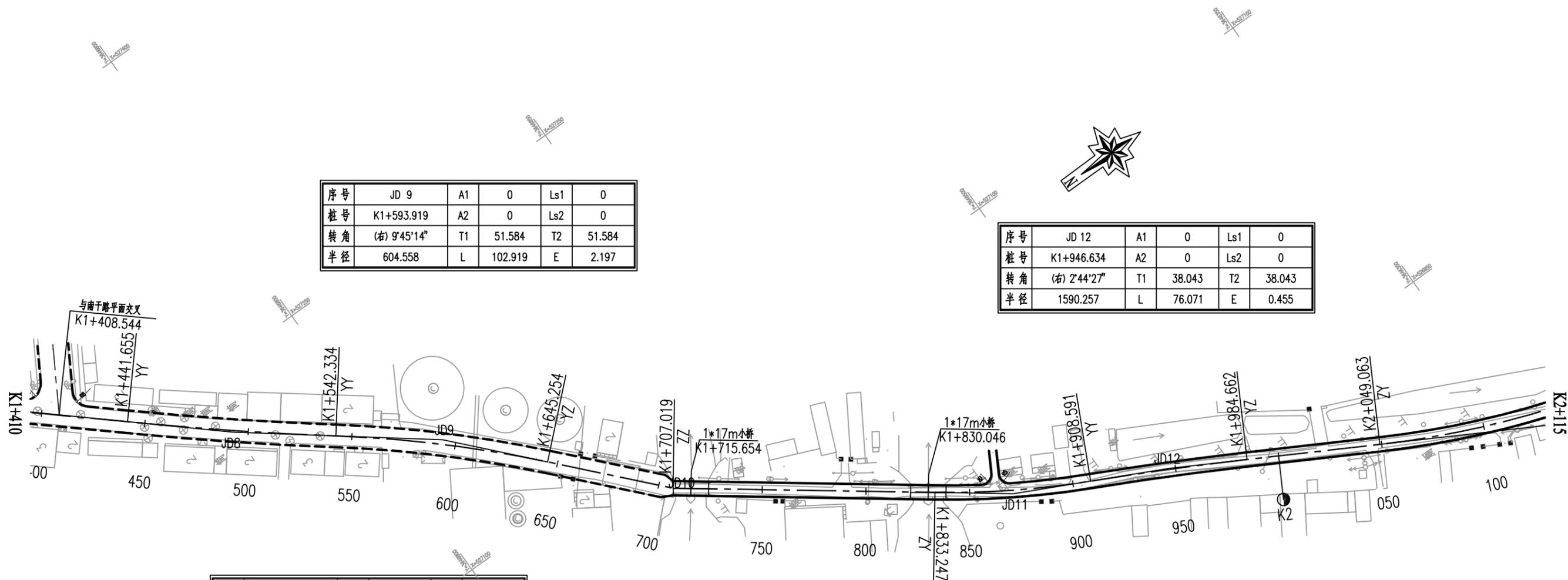
序号	JD 3	A1	0	Ls1	0
桩号	K0+406.078	A2	0	Ls2	0
转角	(右) 31°28'05"	T1	87.336	T2	87.336
半径	310.000	L	170.259	E	12.068

序号	JD 1	A1	0	Ls1	0
桩号	K0+042.404	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 74°50'42"	T1	0	T2	0
半径	无穷大	L	0	E	

序号	JD 2	A1	0	Ls1	0
桩号	K0+232.452	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 7°00'33"	T1	25.11	T2	25.11
半径	410.000	L	50.157	E	0.768

序号	JD 4	A1	42	Ls1	25.2
桩号	K0+624.200	A2	42	Ls2	25.2
转角	(左) 49°41'08"	T1	45.169	T2	45.169
半径	70.000	L	85.902	E	7.554

注：
1、丁草线1设计段落为K0+000.000~K0+604.231。



序号	JD 9	A1	0	Ls1	0
桩号	K1+593.919	A2	0	Ls2	0
转角	(右) 9°45'14"	T1	51.584	T2	51.584
半径	604.558	L	102.919	E	2.197

序号	JD 12	A1	0	Ls1	0
桩号	K1+946.634	A2	0	Ls2	0
转角	(右) 2°44'27"	T1	38.043	T2	38.043
半径	1590.257	L	76.071	E	0.455

序号	JD 8	A1	0	Ls1	0
桩号	K1+492.012	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 3°36'19"	T1	50.356	T2	50.356
半径	1600.000	L	100.679	E	0.792

序号	JD 10	A1	0	Ls1	0
桩号	K1+707.019	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 10°55'14"	T1	0	T2	0
半径	无穷大	L	0	E	

序号	JD 11	A1	0	Ls1	0
桩号	K1+871.018	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 10°09'27"	T1	37.771	T2	37.771
半径	425.000	L	75.344	E	1.675

注：
1、丁草线设计段落为K1+707.019~K2+950.670。

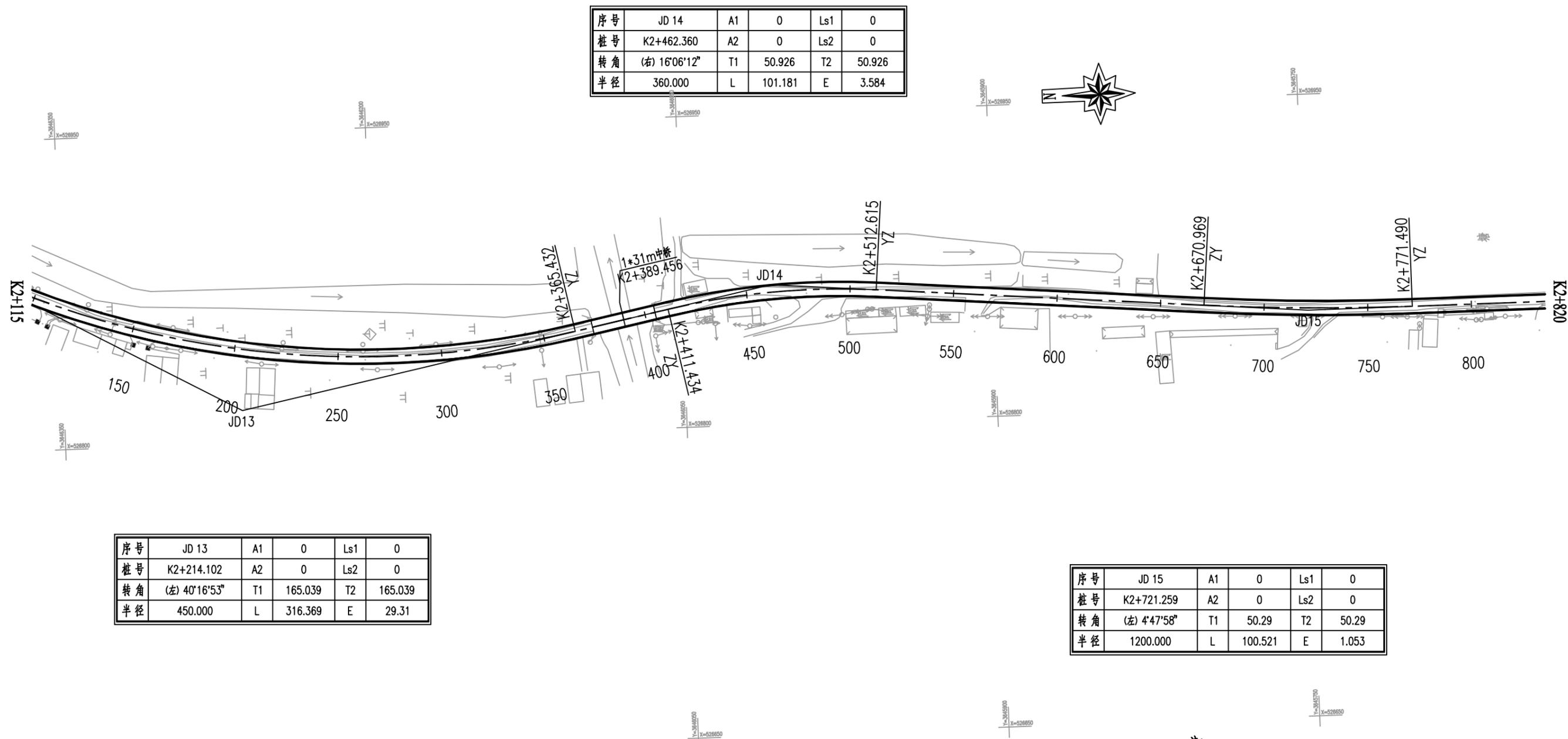
盐城市大丰区草堰镇
人民政府

丁草线1、丁草线改造工程施工图设计

丁草线路线平面设计图

设计	复核	审核	审定	图号
				SII-01-02

江苏交通设计研究院

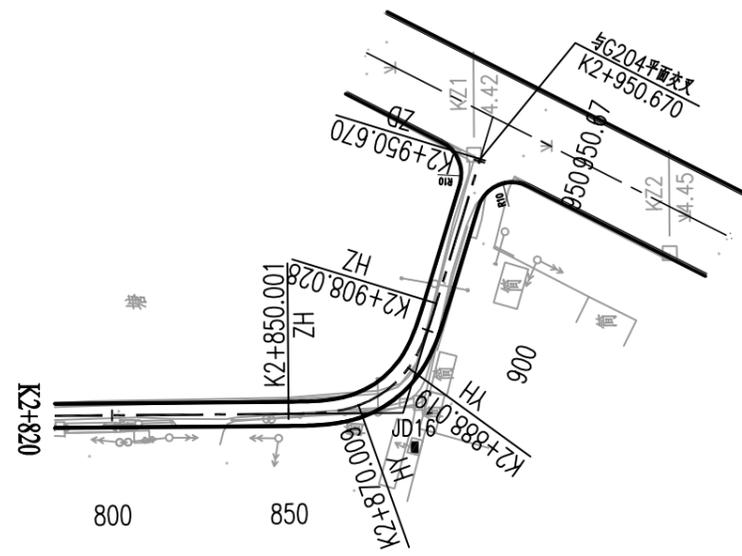


序号	JD 14	A1	0	Ls1	0
桩号	K2+462.360	A2	0	Ls2	0
转角	(右) 16°06'12"	T1	50.926	T2	50.926
半径	360.000	L	101.181	E	3.584

序号	JD 13	A1	0	Ls1	0
桩号	K2+214.102	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 40°16'53"	T1	165.039	T2	165.039
半径	450.000	L	316.369	E	29.31

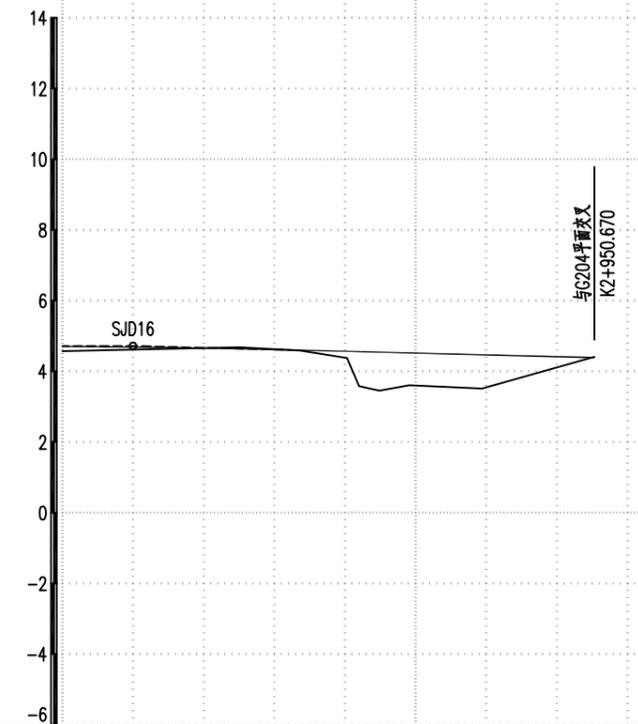
序号	JD 15	A1	0	Ls1	0
桩号	K2+721.259	A2	0	Ls2	0
转角	(左) 4°47'58"	T1	50.29	T2	50.29
半径	1200.000	L	100.521	E	1.053

注：
1、丁草线设计段落为K1+707.019~K2+950.670。



序号	JD 16	A1	24.5	Ls1	20.008
桩号	K2+882.416	A2	24.5	Ls2	20.008
转角	(左) 72°36'36"	T1	32.415	T2	32.415
半径	30.000	L	58.027	E	7.914

注：
1、丁草线设计段落为K1+707.019~K2+950.670。



注：
1、本图尺寸单位以米计。
2、本图横向比例1:2000，纵向比例1:200。
3、采用1985国家高程基准。

地质概况	
填挖高度	0.134 0.072 -0.002 -0.043 0.045 1.056 0.923 0.938 0.922 0.307 -0.022
设计高程	4.704 4.686 4.656 4.637 4.590 4.545 4.515 4.495 4.465 4.415 4.388
地面高程	4.570 4.614 4.658 4.680 4.545 3.489 3.592 3.557 3.543 4.108 4.410
竖曲线	
坡度/坡长	
里程与桩号	+800 K2+820.000 +840 +850.001 ZH2 +870.009 HY2 +888.019 YH2 +900 +908.028 HZ2 +920 +940 +950.67 ZD SZD
平曲线	JD16 (左) 72°6'36" T1=32.415 T2=32.415 L=58.027 E=7.914 R=∞ A=24.5 R=30 A=24.5 R=∞
超高渐变图	

逐 桩 坐 标 表

桩 号	座 标		桩 号	座 标		桩 号	座 标		桩 号	座 标	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+000	3648126.068	527807.970	K0+500	3647736.867	527549.944	K0+980	3647297.880	527445.024	K1+500	3646849.350	527216.768
K0+020	3648129.867	527788.335	K0+520	3647724.163	527534.497	K1+000	3647277.903	527444.065	K1+520	3646833.737	527204.270
K0+040	3648133.666	527768.699	K0+540	3647711.458	527519.050	K1+020	3647257.926	527443.107	K1+540	3646817.968	527191.967
K0+042.404	3648134.123	527766.339	K0+560	3647698.754	527503.603	K1+040	3647237.949	527442.148	K1+542.334	3646816.118	527190.544
K0+060	3648118.321	527758.596	K0+579.031	3647686.665	527488.905	K1+044.111	3647233.843	527441.951	K1+560	3646802.265	527179.583
K0+080	3648100.362	527749.796	K0+580	3647686.050	527488.157	K1+060	3647217.993	527440.850	K1+580	3646786.976	527166.690
K0+100	3648082.402	527740.995	K0+600	3647672.694	527473.288	K1+080	3647198.135	527438.497	K1+600	3646772.123	527153.299
K0+120	3648064.442	527732.195	K0+604.231	3647669.545	527470.464	K1+100	3647178.432	527435.075	K1+620	3646757.720	527139.423
K0+140	3648046.482	527723.394	K0+620	3647656.468	527461.710	K1+120	3647158.943	527430.594	K1+640	3646743.784	527125.079
K0+160	3648028.523	527714.594	K0+639.733	3647637.902	527455.220	K1+140	3647139.725	527425.066	K1+645.254	3646740.202	527121.235
K0+180	3648010.563	527705.794	K0+640	3647637.640	527455.169	K1+160	3647120.833	527418.508	K1+660	3646730.197	527110.403
K0+200	3647992.603	527696.993	K0+660	3647617.742	527453.414	K1+180	3647102.323	527410.939	K1+680	3646716.627	527095.711
K0+207.342	3647986.010	527693.762	K0+664.933	3647612.809	527453.327	K1+200	3647084.250	527402.380	K1+700	3646703.056	527081.019
K0+220	3647974.559	527688.369	K0+680	3647597.744	527453.096	K1+220	3647066.665	527392.858	K1+707.019	3646698.294	527075.863
K0+240	3647956.143	527680.575	K0+700	3647577.747	527452.789	K1+240	3647049.620	527382.400	K1+720	3646687.839	527068.169
K0+257.499	3647939.733	527674.499	K0+720	3647557.749	527452.482	K1+260	3647033.165	527371.036	K1+740	3646671.731	527056.314
K0+260	3647937.370	527673.681	K0+740	3647537.751	527452.176	K1+280	3647017.348	527358.800	K1+760	3646655.623	527044.459
K0+280	3647918.471	527667.138	K0+760	3647517.754	527451.869	K1+283.105	3647014.953	527356.824	K1+780	3646639.516	527032.604
K0+300	3647899.571	527660.595	K0+780	3647497.756	527451.562	K1+300	3647001.964	527346.019	K1+800	3646623.408	527020.750
K0+318.742	3647881.861	527654.463	K0+800	3647477.758	527451.255	K1+320	3646986.589	527333.229	K1+820	3646607.300	527008.895
K0+320	3647880.673	527654.049	K0+820	3647457.761	527450.949	K1+321.254	3646985.625	527332.427	K1+833.247	3646596.631	527001.043
K0+340	3647862.027	527646.826	K0+821.323	3647456.438	527450.928	K1+340	3646971.235	527320.412	K1+840	3646591.160	526997.083
K0+360	3647843.885	527638.415	K0+840	3647437.764	527450.587	K1+360	3646955.933	527307.534	K1+860	3646574.599	526985.874
K0+380	3647826.323	527628.852	K0+860	3647417.770	527450.102	K1+380	3646940.682	527294.596	K1+880	3646557.529	526975.455
K0+400	3647809.415	527618.177	K0+880	3647397.779	527449.491	K1+400	3646925.482	527281.597	K1+900	3646539.988	526965.851
K0+420	3647793.229	527606.434	K0+900	3647377.793	527448.755	K1+420	3646910.334	527268.538	K1+908.591	3646532.318	526961.982
K0+440	3647777.835	527593.671	K0+920	3647357.811	527447.894	K1+440	3646895.238	527255.419	K1+920	3646522.099	526956.909
K0+460	3647763.295	527579.943	K0+925.657	3647352.161	527447.628	K1+441.655	3646893.991	527254.331	K1+940	3646504.274	526947.840
K0+480	3647749.671	527565.306	K0+940	3647337.834	527446.941	K1+460	3646880.103	527242.345	K1+960	3646486.564	526938.547
K0+489.001	3647743.853	527558.438	K0+960	3647317.857	527445.982	K1+480	3646864.807	527229.460	K1+980	3646468.972	526929.032

盐城市大丰区草堰镇
人民政府

丁草线1、丁草线改造工程施工图设计

路线逐桩坐标表

设计	复核	审核	审定

图号
SII-05

江苏交通设计研究院

逐 桩 坐 标 表

桩 号	座 标		桩 号	座 标		桩 号	座 标		桩 号	座 标	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K1+984.662	3646464.889	526926.783	K2+512.615	3645956.492	526863.090						
K2+000	3646451.465	526919.362	K2+520	3645949.133	526862.478						
K2+020	3646433.962	526909.686	K2+540	3645929.202	526860.819						
K2+040	3646416.459	526900.009	K2+560	3645909.271	526859.160						
K2+049.063	3646408.527	526895.624	K2+580	3645889.339	526857.501						
K2+060	3646398.892	526890.450	K2+600	3645869.408	526855.843						
K2+080	3646380.959	526881.599	K2+620	3645849.477	526854.184						
K2+100	3646362.651	526873.553	K2+640	3645829.546	526852.525						
K2+120	3646344.003	526866.329	K2+660	3645809.615	526850.867						
K2+140	3646325.052	526859.940	K2+670.969	3645798.684	526849.957						
K2+160	3646305.837	526854.400	K2+680	3645789.681	526849.242						
K2+180	3646286.394	526849.719	K2+700	3645769.727	526847.899						
K2+200	3646266.762	526845.906	K2+720	3645749.752	526846.890						
K2+220	3646246.981	526842.969	K2+740	3645729.764	526846.213						
K2+240	3646227.088	526840.915	K2+760	3645709.767	526845.870						
K2+260	3646207.124	526839.746	K2+771.49	3645698.277	526845.823						
K2+280	3646187.128	526839.465	K2+780	3645689.767	526845.829						
K2+300	3646167.139	526840.073	K2+800	3645669.767	526845.844						
K2+320	3646147.196	526841.568	K2+820	3645649.767	526845.859						
K2+340	3646127.340	526843.948	K2+840	3645629.767	526845.874						
K2+360	3646107.609	526847.208	K2+850.001	3645619.766	526845.881						
K2+365.432	3646102.277	526848.244	K2+860	3645609.774	526846.166						
K2+380	3646087.994	526851.110	K2+870.009	3645599.981	526848.102						
K2+400	3646068.384	526855.045	K2+880	3645591.257	526852.876						
K2+411.434	3646057.174	526857.295	K2+888.019	3645585.692	526858.617						
K2+420	3646048.756	526858.880	K2+900	3645580.216	526869.228						
K2+440	3646028.973	526861.798	K2+908.028	3645577.686	526876.846						
K2+460	3646009.058	526863.613	K2+920	3645574.116	526888.273						
K2+480	3645989.073	526864.320	K2+940	3645568.153	526907.364						
K2+500	3645969.080	526863.916	K2+950.67	3645564.971	526917.548						

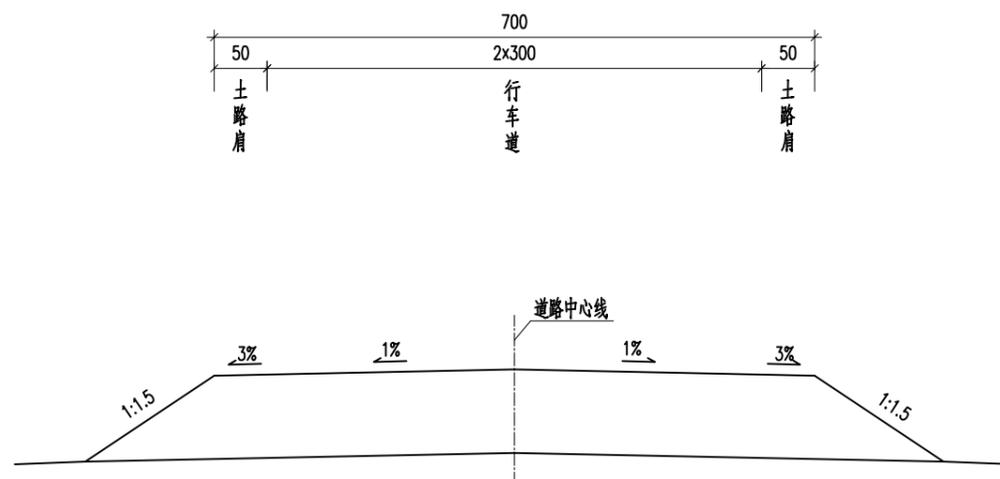
导线点、水准点成果表

点号	坐标	高程	位置	备注
KZ1	X=527676.142 Y=3647947.828	3.307	进厂的路西侧	大钢钉
KZ2	X=527658.580 Y=3647890.944	3.525	石碑附近	大钢钉
KZ3	X=526918.768 Y=3645566.637	4.423	G204终点拐角处	大钢钉
KZ4	X=526890.450 Y=3645511.483	4.445	G204栅栏结束处	大钢钉

注:

1、平面系统采用1980年西安坐标系,高程系统采用1985国家高程基准。

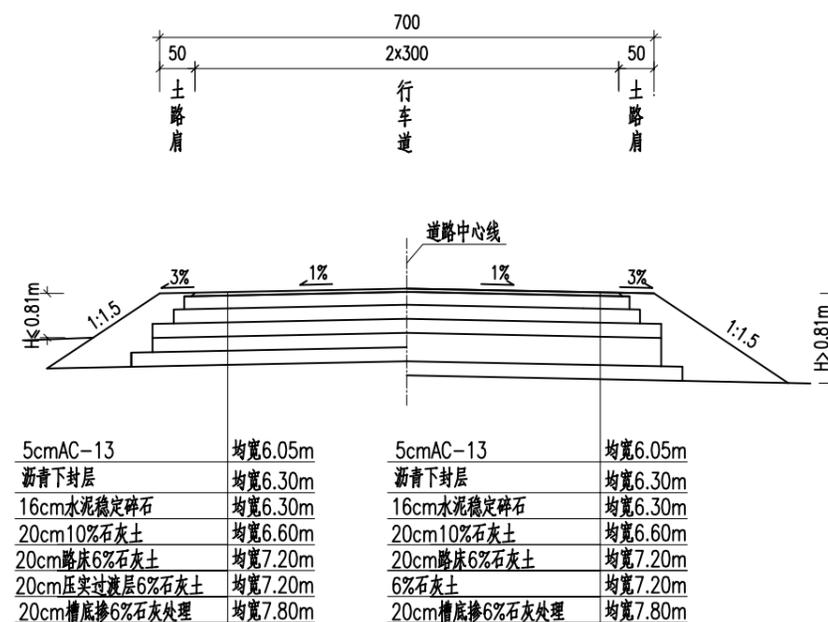
路基标准横断面图



注：

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、路面设计标高为道路中心线处的路面标高。

一般路基设计图 (一)



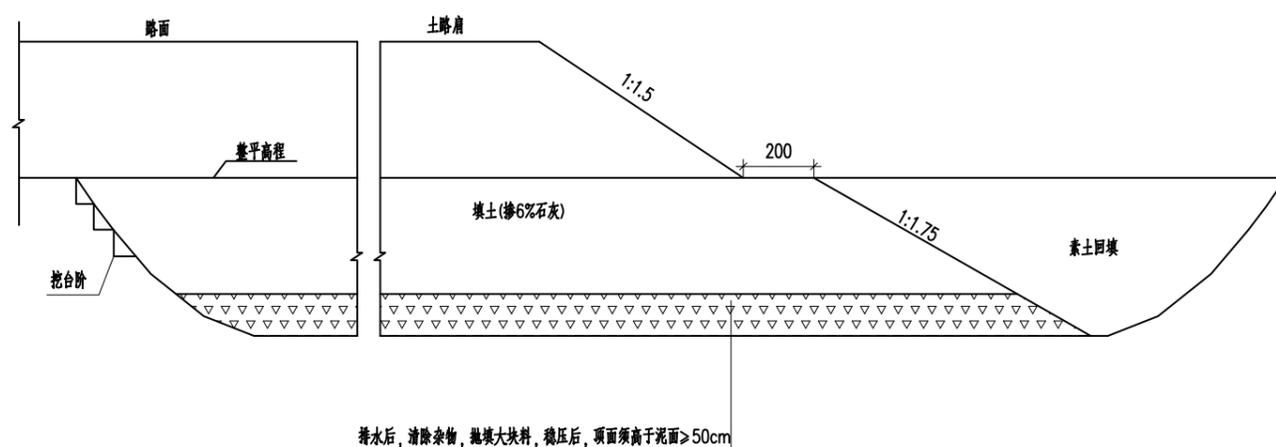
注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. H = 土路肩边缘设计标高 - 清表后原地面标高。
3. 路面设计标高为道路中心线处的路面标高。
4. 本图适用于 $K0+000.000 \sim K0+604.231$ 、 $K1+707.019 \sim K2+950.670$ 路段。
5. 当 $H < 0.81m$ 时, 先清表15cm, 然后下挖至土路肩边缘设计标高以下0.81m处, 再向下翻松20cm进行槽底处理(掺6%石灰), 压实度 $\geq 90\%$; 20cm压实过渡层采用6%石灰土填筑, 压实度 $\geq 92\%$; 20cm路床采用6%石灰土填筑, 压实度 $\geq 95\%$; 最后施工20cm10%石灰土+16cm水泥稳定碎石+5cmAC-13。
6. 当 $H > 0.81m$ 时, 先清表15cm, 再向下翻松20cm进行槽底处理(掺6%石灰), 压实度 $\geq 90\%$; 再填筑6%石灰土至路床底面, 压实度分层过渡, 至路床底面压实度 $\geq 94\%$; 20cm路床采用6%石灰土填筑, 压实度 $\geq 95\%$; 最后施工20cm10%石灰土+16cm水泥稳定碎石+5cmAC-13。

一般路基设计图(二)

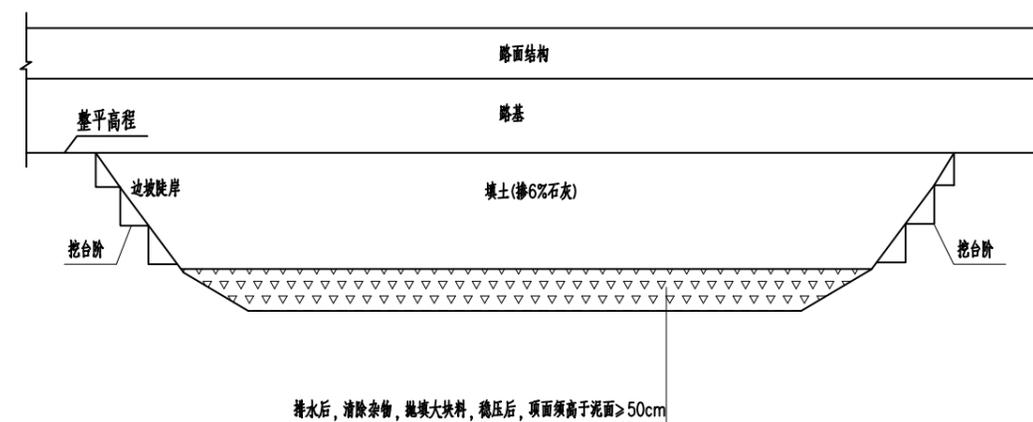
沟塘处路基处理示意图

全填横向



沟塘处路基处理示意图

非全填纵向、全填横向



注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、对于沿(压)沟、塘路段, 排水后, 清除杂物, 抛填大块料, 稳压后, 顶面须高于泥面 $\geq 50\text{cm}$, 再将沟塘边坡挖成台阶, 台阶宽 $\geq 100\text{cm}$, 台阶高度可按河塘自然坡放样, 台阶竖向垂直, 台阶顶面设向内倾斜3%横坡; 然后回填6%石灰土至清表后整平高程。

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	一般路基设计图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SIII-02	

路基土石方数量表

序号	起讫桩号	长度 (m)	20cm路床6%石灰土		20cm压实过渡层6%石灰土		20cm槽底掺6%石灰处理		备注
			土方(m ³)	购石灰(T)	土方(m ³)	购石灰(T)	面积(m ²)	购石灰(T)	
1	K0+000.000~K0+604.231	604.231	870	91	870	91	4713	98	
2	K1+707.154~K1+724.154	17.000							K1+715.654 1x17m小桥利用
3	K1+724.154~K1+821.546	97.392	140	15	140	15	760	16	
4	K1+821.546~K1+838.546	17.000							K1+830.046 1x17m小桥利用
5	K1+838.546~K2+373.956	535.410	771	80	771	80	4176	87	
6	K2+373.956~K2+404.956	31.000							K2+389.456 1x31m中桥利用
7	K2+404.956~K2+950.670	545.714	786	82	786	82	4257	89	
合计		1847.747	2567	268	2567	268	13905	290	

路基土石方数量汇总表

起讫桩号			长度 (m)	断面方(m ³)		本桩利用 (m ³)	路基缺方(m ³)	20cm路床6%石灰土		路基中部填料(m ³)		20cm压实过渡层处理(m ³)		槽底处理		备注
				挖方	路基填方			掺6%石灰(m ³)	购石灰(T)	掺6%石灰(m ³)	购石灰(T)	掺6%石灰(m ³)	购石灰(T)	面积(m ²)	购石灰(T)	
K0+000.000	~	K2+950.670	2950.670	8648	5818	7351	-519	2567	268	684	71	2567	268	13905	290	K0+604.231-K1+707.019不在本设计范围内

土石方数量汇总表

起讫桩号			长度(m)	清表15cm	填前压实补偿(10cm)(m ³)		10%石灰土土方(m ³)		路肩培土(m ³)	沟塘回填(m ³)		路基总填方(m ³)	项目总缺方(m ³)	备注
				(m ³)	掺6%石灰(m ³)	购石灰(T)	土方(m ³)	购石灰(T)		掺6%石灰(m ³)	购石灰(T)			
K0+000.000	~	K2+950.670	2950.670	1925	1284	134	2400	418	758	5802	606	6586	8593	K0+604.231-K1+707.019不在本设计范围内

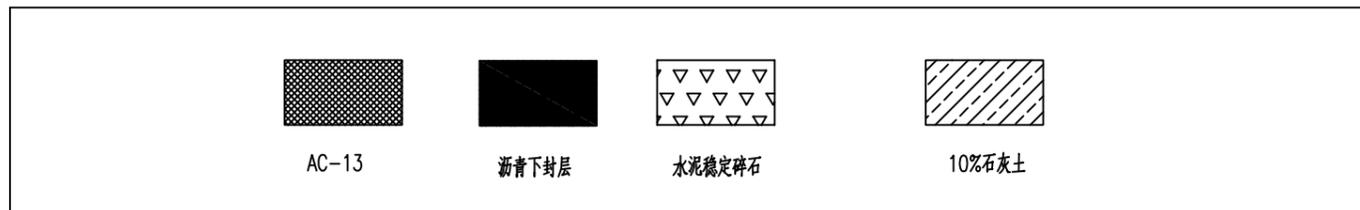
注:

1. 本表中挖方、本桩利用、路肩培土为天然方，其余均为压实方。
2. 本桩利用=断面挖方x0.85，断面挖方为清表后下挖工程量。
3. 路基缺方=路基填方-本桩利用/1.16。
4. 路基总填方=路基填方+填前压实补偿-石灰充填土方量。
5. 项目总缺方=路基缺方+填前压实补偿+底基层石灰土中的土方量+沟塘回填+土路肩土方/1.16-石灰充填土方量。
6. 石灰土容重为17.4KN/m³，石灰采用外掺，石灰充填按1t石灰充填0.5m³土计。
7. 填前压实补偿掺灰6%。
8. 本表中的路基填方已包含交叉口及台背回填的土方。

自然区划	IV1a	
路基土组	亚粘土及亚砂土	
填挖情况	填土	
干湿类型	中湿~干燥	
路面类型	沥青路面	
适用范围	K0+000.000~K0+604.231、K1+707.019~K2+950.670行车道 与三级及以上公路交叉	与三级以下公路交叉
图 示		
路面总厚度(cm)	41	21

行车道各结构层弯沉参数

材料名称	弯沉值 (1/100mm)	建议验收弯沉值 (1/100mm)
5cm细粒式沥青面层(AC-13)	41.2	38.1
16cm水泥稳定碎石	56.6	45.6
20cm10%石灰土	95.0	80.0
土基	200.0	120.0



沥青混合料设计参数

材料名称	20°C 抗压模量 (MPa)	15°C 抗压模量 (MPa)	15°C 劈裂强度 (MPa)
细粒式沥青面层(AC-13)	1400	2000	1.4

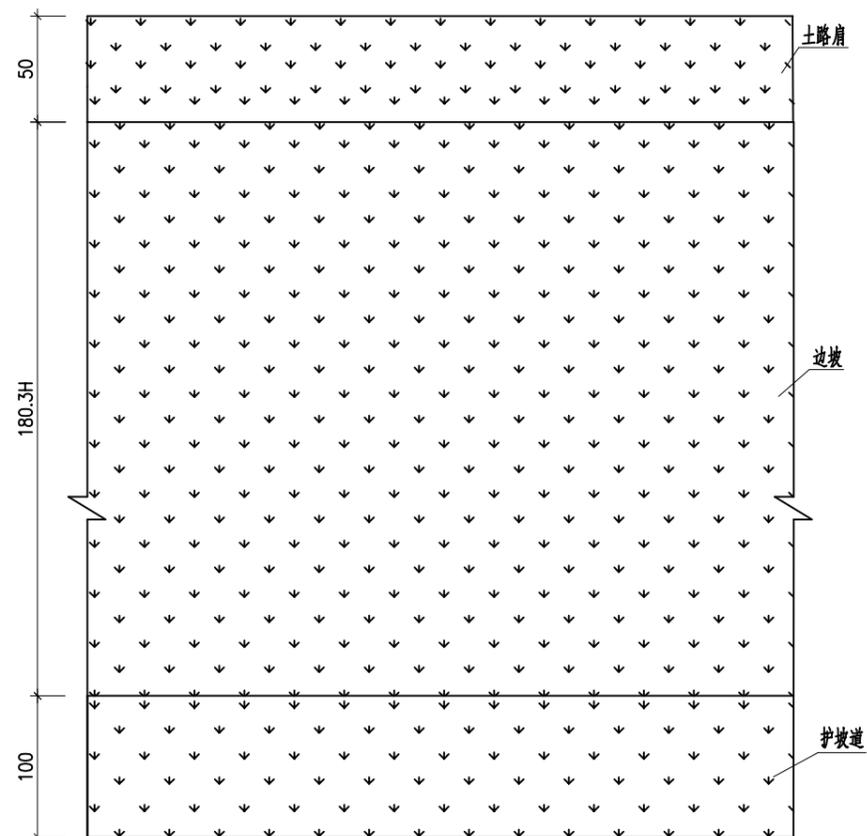
基层、底基层材料设计参数

材料名称	抗压模量(MPa) (弯沉计算用)	抗压模量(MPa) (拉应力计算用)	劈裂强度 (MPa)	7d无侧限抗压强度 (MPa)
水泥稳定碎石	1300	3000	0.5	≥3.5
10%石灰土	550	1500	0.25	≥0.5

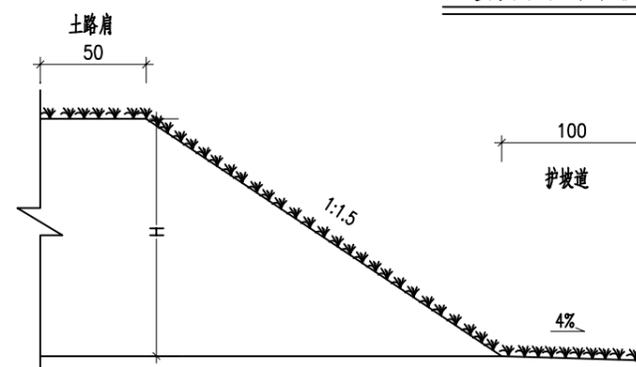
注:

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、水泥稳定碎石建议比例为水泥:碎石=4.5:95.5, 石灰土建议外掺10%石灰, 具体由试验确定。
- 3、水泥稳定碎石施工压实度≥97%, 10%石灰土压实度≥95%。
- 4、水泥稳定碎石、石灰土配合比为重量之比。
- 5、水泥稳定碎石顶设乳化沥青封层, 采用层铺法施工, 矿料粒径为3~5mm, 用量宜为5~8m³/1000m², 沥青用量0.9~1.0kg/m², 厚度不小于0.6cm。

直接喷播植草护坡平面图



直接喷播植草护坡剖面图

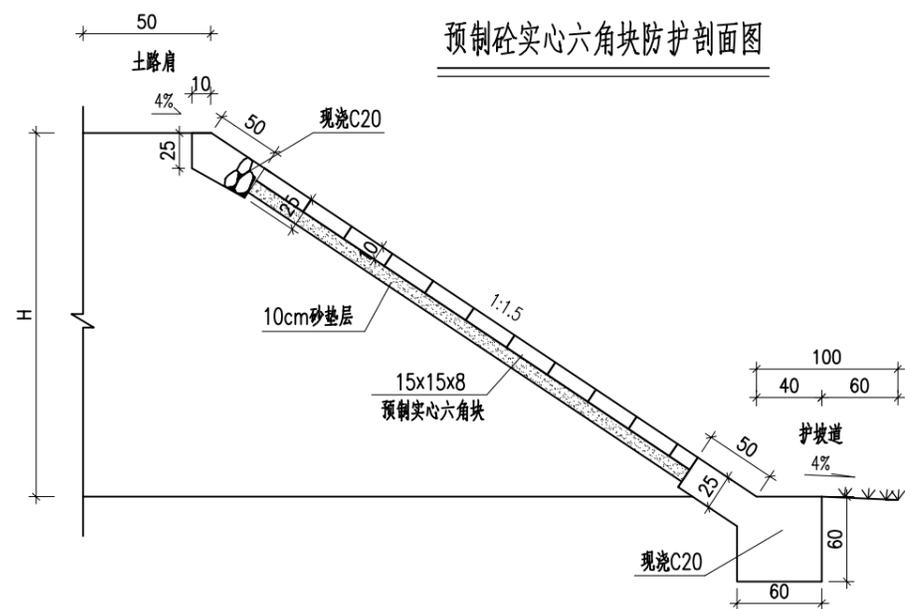


每百米工程数量表(单侧)

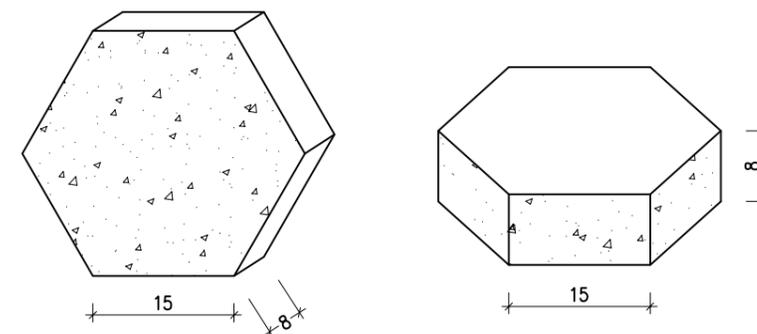
工程项目	单位	工程数量	备注
直接喷播植草	(m ²)	180.3H+150	

注:

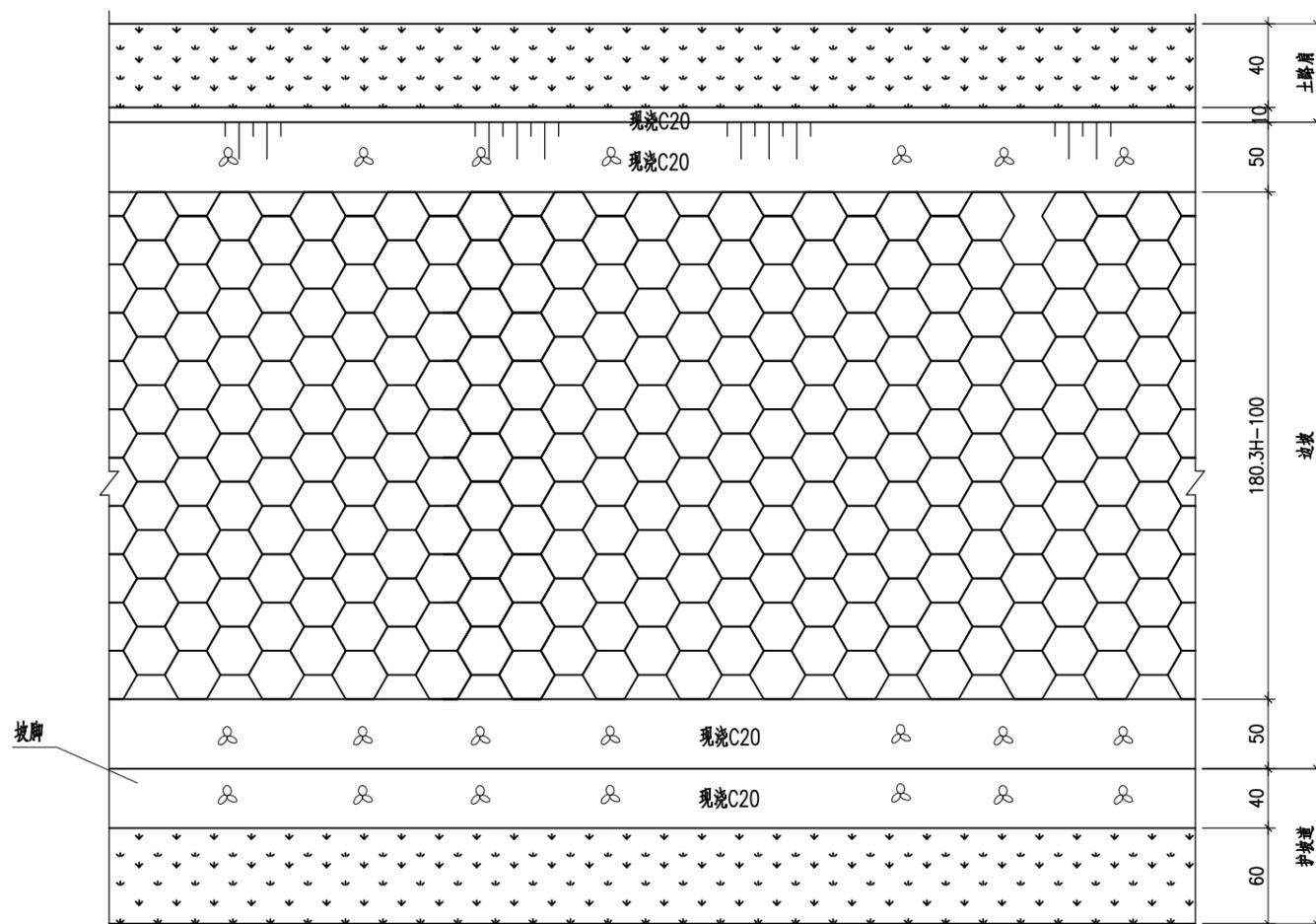
1. 图中H以米计, 其余均以厘米计。
2. 本图为直接喷播植草护坡设计图, 适用于一般路段。
3. H为路肩外边缘标高与护坡道内侧标高之差。



预制砼实心六角块大样



预制砼六角实心块防护坡面平面展开图



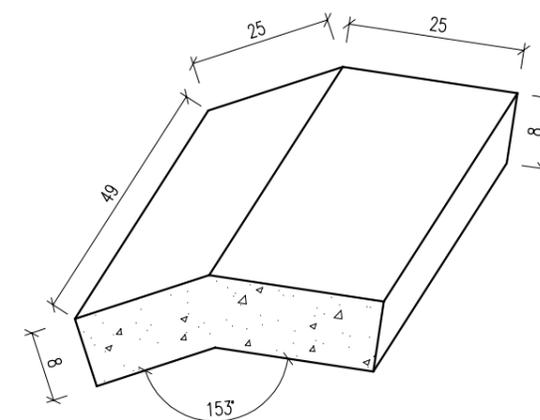
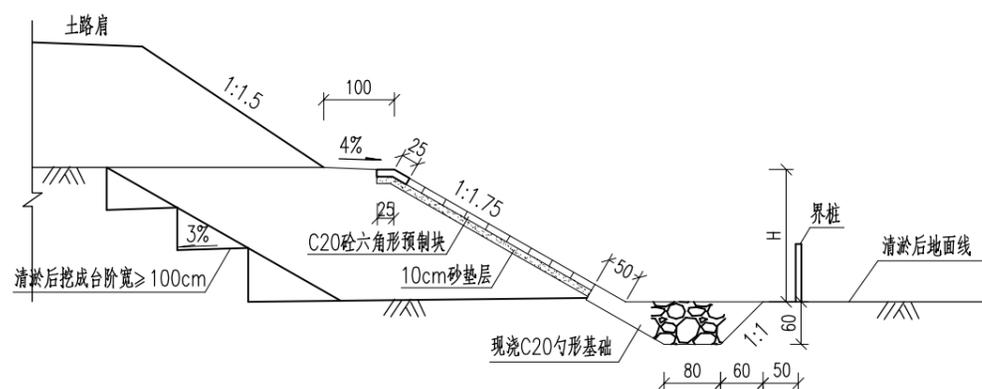
单侧每百米防护工程数量表

边坡	现浇C20 (m ³)	C20 砼预制块 (m ³)	砂砾垫层 (m ³)	植草 (m ²)	开挖土方
1:1.5	59.3	14.42H-8	18.03H-10	100	48.08H-34.3

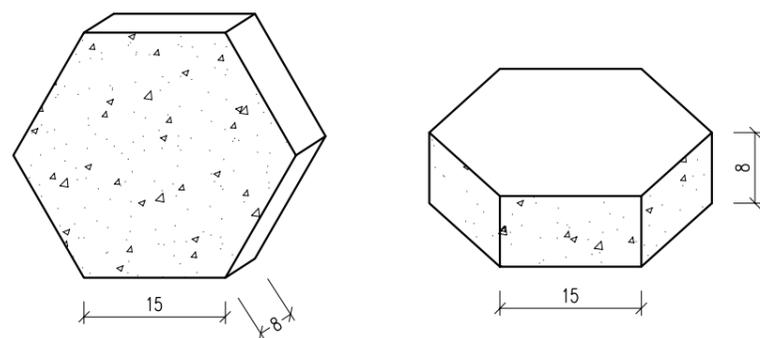
注:

- 1、本图尺寸除H以米计外,余均以厘米计。
- 2、H为路肩外边缘标高与护坡道内侧标高之差。
- 3、预制砼实心六角块采用C20砼。
- 4、本图适用于桥头两侧路段(各15m)。

沿河、水塘路段(不设边沟)防护工程图



预制块大样图



沿河、塘路段每百米防护工程数量表(单侧)

工程量 内容	项目	现浇C20 (m ³)	C20砼预制块 (m ³)	砂垫层 (m ³)	开挖土方 (m ³)
护坡		/	16.13xH-2.0	20.16xH-2.5	/
基础		104.7	/	/	97.5
总计		104.7	16.13xH-2.0	20.16xH-2.5	97.5

注:

- 1、本图尺寸单位除H以米计外,余均以厘米计。
- 2、C20号砼预制块护坡每隔10~15m设置2cm宽伸缩缝一道,用沥青麻筋填塞。

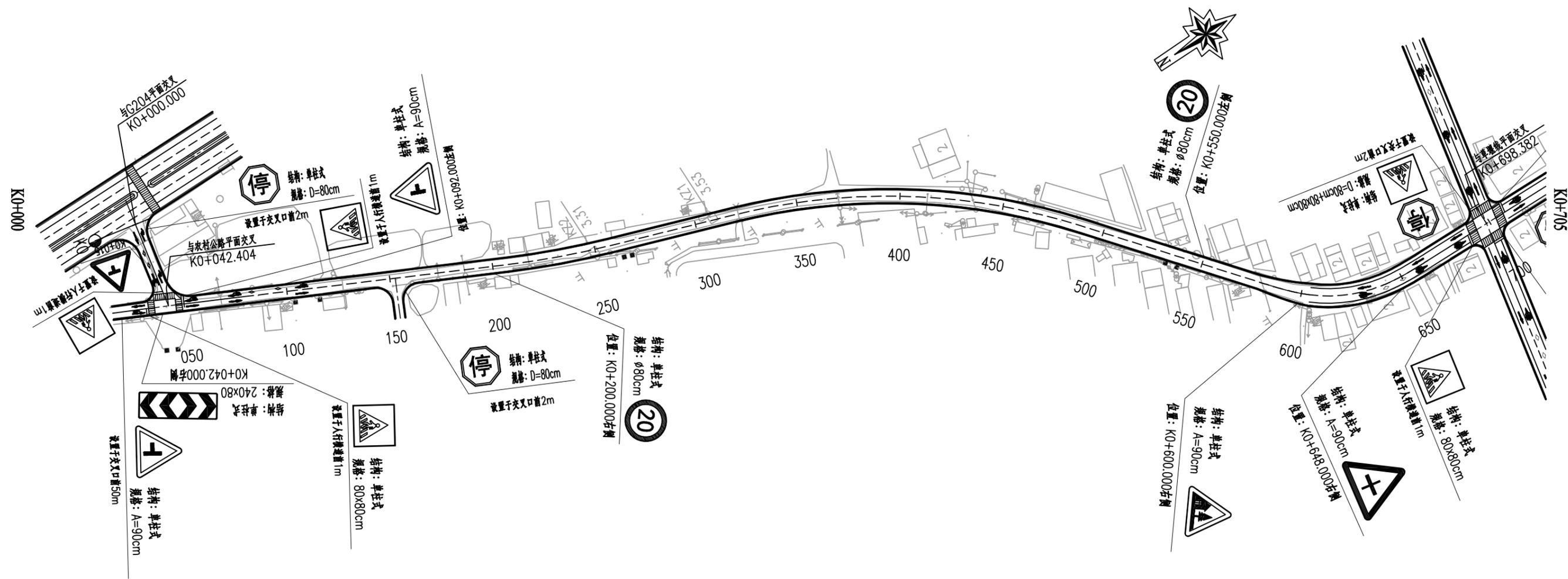
序号	起讫桩号	长度 (m)	位置	集水井					Φ30cmHDPE管					备注
				数量 (座)	Φ10钢筋 (kg)	C30砼盖板 (m ³)	C20砼(井身及底板) (m ³)	开挖土方 (m ³)	长度 (m)	C20砼包封 (m ³)	所有管道开挖土方 (m ³)	管道位于道路边缘挖除混凝土 (m ³)	管道位于道路边缘回填C20砼 (m ³)	
				1	K0+400.000~K0+580.000	180.000	两侧	20	102.2	1.0	14.8	22.0	340.0	
2	K2+500.000~K2+560.000	60.000	右侧	4	20.4	0.2	3.0	4.4	56.0	23.5	47.6	19.6	19.6	
合计				24	122.6	1.2	17.8	26.4	396.0	166.3	336.6	138.6	138.6	

注：集水井设置位置根据现场确定。

序号	起讫桩号	类型	位置	面积	地水高差	平均水深	排水体积	回填大块料, 暂按1.0m厚计	回填6%石灰土	备注
				(m ²)	(m)	(m)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	
1	K0+026.000~K0+200.000	塘	穿越	522.0	1.5	1.0	522.0	522.0	1044.0	
2	K2+650.000~K2+950.670	塘	穿越	1903.2	1.5	1.5	2854.8	1903.2	4758.0	

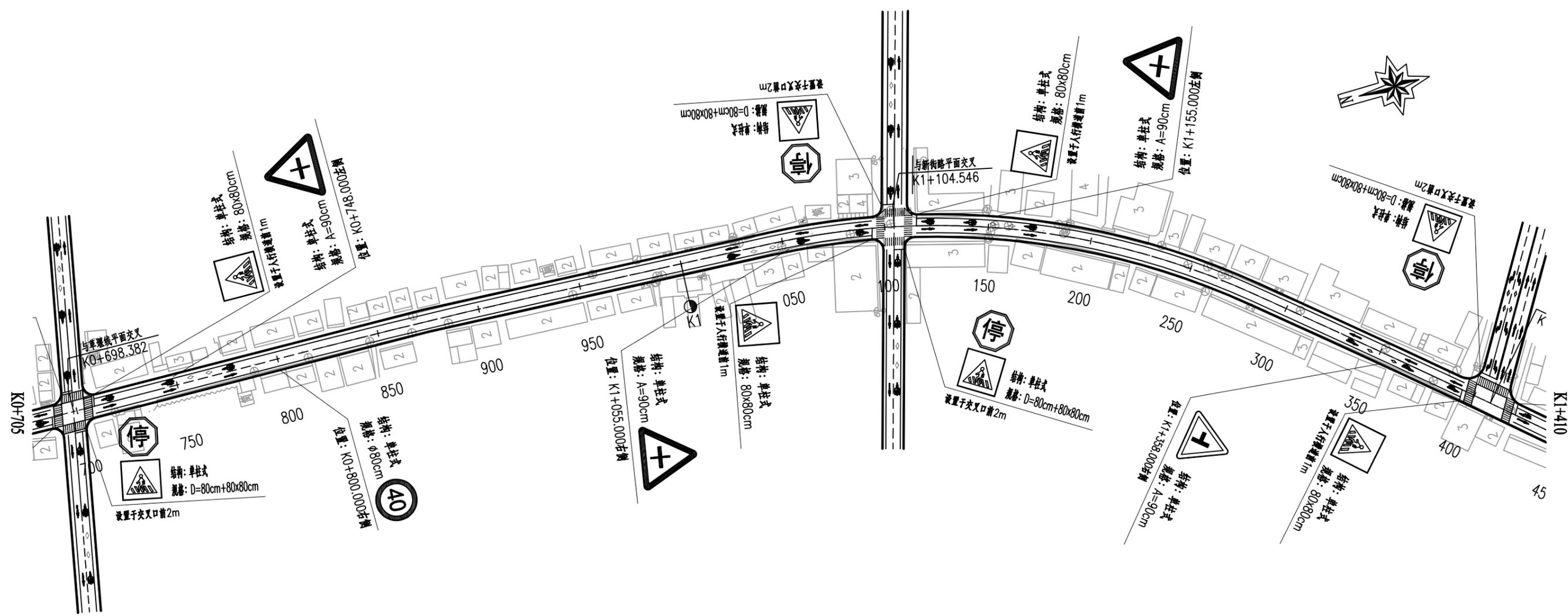
安全设施工程数量汇总表

序号	设施名称		起讫桩号		单位	数量	备注
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	(7)
1	标志	单柱式	K0+000.000	~ K2+950.670	个	41	
2	标线	白色标线	K0+000.000	~ K2+950.670	m ²	1038.60	
		黄色标线	K0+000.000	~ K2+950.670	m ²	177.04	
		标线合计	K0+000.000	~ K2+950.670	m ²	1215.64	
3	波形护栏	Gr-C-2E	K0+000.000	~ K2+950.670	m	976	
					端头(套)	40	
4	里程碑		K0+000.000	~ K2+950.670	个	7	
5	百米桩(牌)		K0+000.000	~ K2+950.670	个	44	
6	公路界碑		K0+000.000	~ K2+950.670	个	11	
7	道口标柱		K0+000.000	~ K2+950.670	个	56	
8	轮廓标	附着式	K0+000.000	~ K2+950.670	个	55	

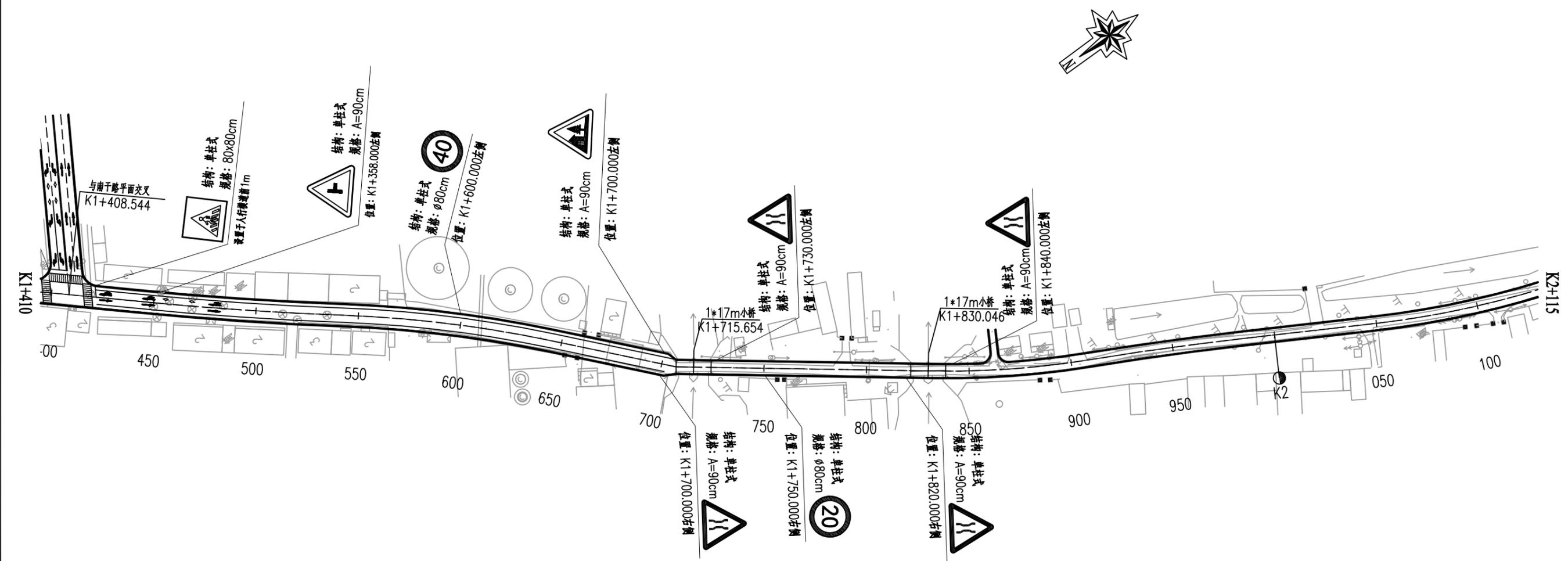


注：
 1、本册图纸设计段落为K0+000.000~K0+604.231（丁草线1）、
 K1+707.019~K2+950.670段（丁草线）

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-02	

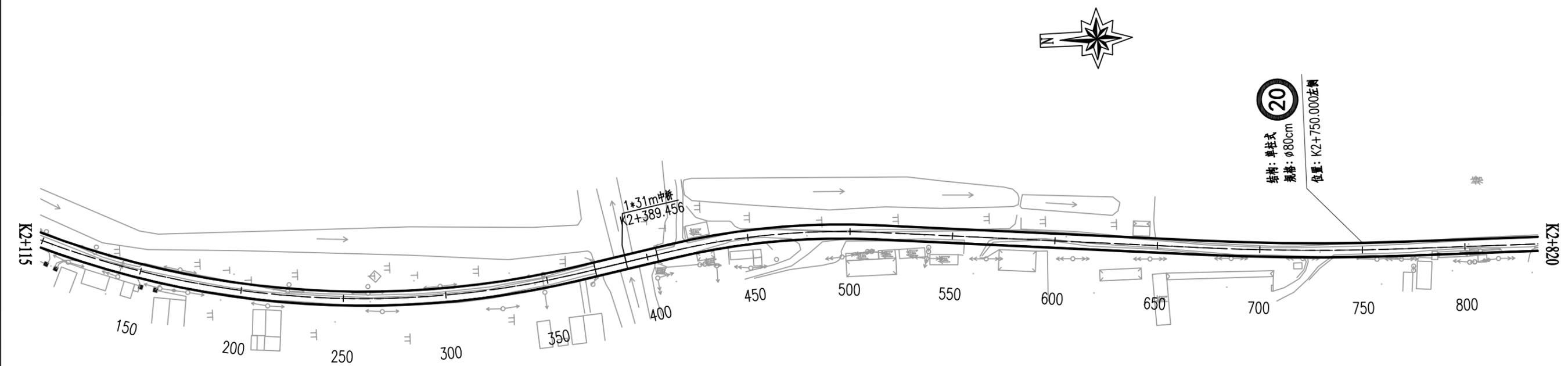


盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-02	



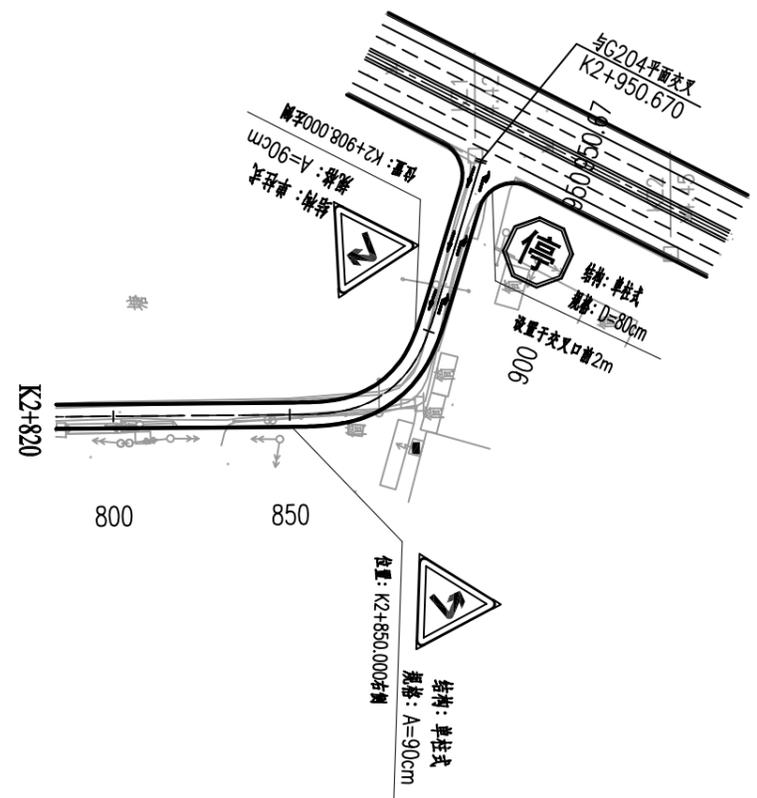
注：
 1、本册图纸设计段落为K0+000.000~K0+604.231（丁草线1）、
 K1+707.019~K2+950.670段（丁草线）

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-02	



注：
1、本册图纸设计段落为K0+000.000~K0+604.231（丁草线1）、
K1+707.019~K2+950.670段（丁草线）

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-02	



K2+950.670

注：
1、本册图纸设计段落为K0+000.000~K0+604.231（丁草线1）、
K1+707.019~K2+950.670段（丁草线）

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-02	

标志设置一览表

序号	名称	版面图示	版面尺寸(cm)	结构形式	设置桩号	数量	反光要求	备注
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	限速标志 (限速20km/h)		φ=80	单柱式	K0+200.000右侧	1	IV类反光膜	
					K0+550.000左侧	1		
					K1+750.000右侧	1		
					K2+750.000左侧	1		
2	限速标志 (限速40km/h)		φ=80	单柱式	K0+800.000右侧	1	IV类反光膜	
					K1+600.000左侧	1		
3	十字型交叉路口警告标志		A=90	单柱式	K0+648.000右侧	1	IV类反光膜	
					K0+748.000左侧	1		
					K1+055.000右侧	1		
					K1+155.000左侧	1		
4	T型交叉路口警告标志		A=90	单柱式	K0+015.000右侧	1	IV类反光膜	
5	T型交叉路口警告标志		A=90	单柱式	K0+092.000左侧	1	IV类反光膜	
					K1+358.000左侧	1		
6	T型交叉路口警告标志		A=90	单柱式	K0+042.404交叉口前50m(北侧)	1	IV类反光膜	
					K1+358.000右侧	1		
7	急弯警告标志		A=90	单柱式	K2+850.000右侧	1	IV类反光膜	
8	急弯警告标志		A=90	单柱式	K2+908.000左侧	1	IV类反光膜	
9	村庄标志		A=90	单柱式	K0+600.000右侧	1	IV类反光膜	
					K1+700.000左侧	1		

标志设置一览表

序号	名称	版面图示	版面尺寸(cm)	结构形式	设置桩号	数量	反光要求	备注
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	窄桥标志		A=90	单柱式	K1+700.000右侧	1	IV类反光膜	
					K1+730.000左侧	1		
					K1+820.000右侧	1		
					K1+840.000左侧	1		
11	两侧通行诱导标志		240x80	单柱式	K0+042.000右侧	1	IV类反光膜	
12	人行横道标志		80x80	单柱式	K0+042.404交叉口人行横道前1m	3	IV类反光膜	
					与草堰线平面交叉南侧, 北侧人行横道前1m	2		
					与新街路平面交叉南侧, 北侧人行横道前1m	2		
					与南干路平面交叉南侧, 北侧人行横道前1m	2		
13	停车让行		D=80	单柱式	K0+000.000与G204交叉口西进口前2m	1	IV类反光膜	
					K0+152.6交叉口西侧前2m(被交道路上)	1		
					K2+950.670与G204交叉口西进口前2m	1		
14	人行横道标志+停车让行		D=80+80x80	单柱式	与草堰线平面交叉东侧, 西侧人行横道前1m	2	IV类反光膜	
					与新街路平面交叉东侧, 西侧人行横道前1m	2		
					与南干路平面交叉东侧, 西侧人行横道前1m	1		

标线设置一览表

序号	起讫桩号		长度 (m)	车道数	标线类型	标线材料	是否反光型	厚度(mm)	面积(m ²)				备注
									黄色虚线	双黄实线	白色虚线	白色实线	
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1	K0+000.000	~ K0+604.231	604.231	双向两车道	一般标线	热熔型2号	是	1.8	36.25				7m路基一般路段
2	K0+604.231	~ K1+707.019	1102.788	双向两车道	一般标线	热熔型2号	是	1.8	66.17			441.12	10m路面市政段
3	K1+707.019	~ K2+950.670	1243.651	双向两车道	一般标线	热熔型2号	是	1.8	74.62				7m路基一般路段
4					斑马线、导向箭头等	热熔型2号	是	1.8				597.48	
5	总计		2950.670						黄色标线	177.04	白色标线	1038.60	标线总计: 1215.64

波形护栏设置一览表

序号	起讫桩号		设置长度 (m)	设置位置	防撞等级	防护路段	工程量		类型	备注	
							正常段长(m)	端头(套)			
1	K0+020.000	K0+118.000	98	左侧	C	沿河塘侧防护	98	2	Gr-C-2E		
2	K0+122.000	K0+165.000	43	左侧	C	沿河塘侧防护	43	2	Gr-C-2E		
3	K0+169.000	K0+200.000	31	左侧	C	沿河塘侧防护	31	2	Gr-C-2E		
4	K0+154.000	K0+182.000	28	右侧	C	沿河塘侧防护	28	2	Gr-C-2E	缘于小道口转角处	
5	K0+579.000	K0+601.000	22	右侧	C	弯道小半径防护	22	2	Gr-C-2E		
6	K0+604.000	K0+664.000	60	右侧	C	弯道小半径防护	60	2	Gr-C-2E		
7	K1+679.154	K1+707.154	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E	K1+715.654 1x17m小桥	
8	K1+724.154	K1+752.154	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E		
9	K1+793.546	K1+821.546	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E	K1+830.046 1x17m小桥	
10	K1+838.546	K1+866.546	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E		
11	K2+345.956	K2+373.956	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E	K2+389.456 1x31m中桥	
12	K2+404.956	K2+432.956	28	两侧	C	桥头高填土防护	56	4	Gr-C-2E		
13	K2+650.000	K2+950.000	300	左侧	C	沿河塘侧防护	300	2	Gr-C-2E		
14	K2+850.000	K2+908.000	58	右侧	C	弯道小半径防护	58	2	Gr-C-2E		
15	合计							976	40	Gr-C-2E	

道口标柱设置一览表

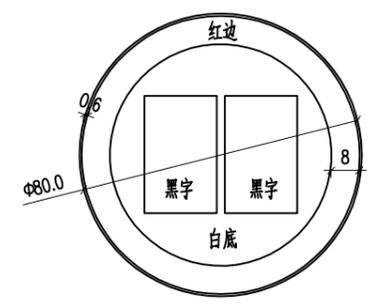
序号	设置中心桩号	设置位置	数量(根)	备注
1	K0+000.000	两侧	4	道口警示
2	K0+042.404	两侧	4	道口警示
3	K0+152.600	右侧	2	道口警示
4	K0+603.100	右侧	2	道口警示
5	K0+698.382	两侧	8	道口警示
6	K1+104.546	两侧	8	道口警示
7	K1+408.544	左侧	4	道口警示
8	K1+788.400	左侧	2	道口警示
9	K1+863.400	左侧	2	道口警示
10	K1+903.400	左侧	4	道口警示
11	K2+021.700	左侧	4	道口警示
12	K2+045.400	右侧	2	道口警示
13	K2+108.000	右侧	2	道口警示
14	K2+489.900	右侧	2	道口警示
15	K2+731.400	右侧	2	道口警示
16	K2+950.670	两侧	4	道口警示
17	合计		56	

里程碑(牌)、百米桩(牌)及公路界牌设置一览表

序号	起讫桩号			长度	名称	单个体积	个数	合计(m ³)
(1)	(2)			(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	K0+000.000	~	K0+604.231	604.231	里程碑	0.072	1	0.072
					百米桩(牌)	0.007	7	0.049
					公路界碑	0.027	2	0.054
2	K0+604.231	~	K1+707.019	1102.788	里程碑	0.072	4	0.288
					百米桩(牌)	0.007	24	0.168
					公路界碑	0.027	6	0.162
3	K1+707.019	~	K2+950.670	1243.651	里程碑	0.072	2	0.144
					百米桩(牌)	0.007	13	0.091
					公路界碑	0.027	3	0.081
4	总计				里程碑	0.072	7	0.504
					百米桩(牌)	0.007	44	0.308
					公路界碑	0.027	11	0.297
					1.109			

轮廓标设置一览表

序号	起讫桩号			长度 (m)	型号	间距	数量	备注
				(m)		(m)		
1	K0+020.000	~	K0+118.000	98.0	附着式	24	5	左侧
2	K0+122.000	~	K0+165.000	43.0	附着式	24	2	左侧
3	K0+169.000	~	K0+200.000	31.0	附着式	24	2	左侧
4	K0+154.000	~	K0+182.000	28.0	附着式	24	2	右侧
5	K0+579.000	~	K0+601.000	22.0	附着式	24	1	右侧
6	K0+604.000	~	K0+664.000	60.0	附着式	24	3	右侧
7	K1+679.154	~	K1+707.154	28.0	附着式	24	4	两侧
8	K1+724.154	~	K1+752.154	28.0	附着式	24	4	两侧
9	K1+793.546	~	K1+821.546	28.0	附着式	24	4	两侧
10	K1+838.546	~	K1+866.546	28.0	附着式	24	4	两侧
11	K2+345.956	~	K2+373.956	28.0	附着式	24	4	两侧
12	K2+404.956	~	K2+432.956	28.0	附着式	24	4	两侧
13	K2+650.000	~	K2+950.000	300.0	附着式	24	13	左侧
14	K2+850.000	~	K2+908.000	58.0	附着式	24	3	右侧
15	合计			808.0	附着式	24	55	



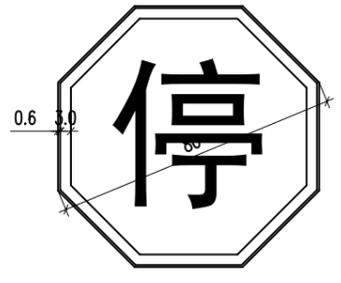
圆形限制标志尺寸



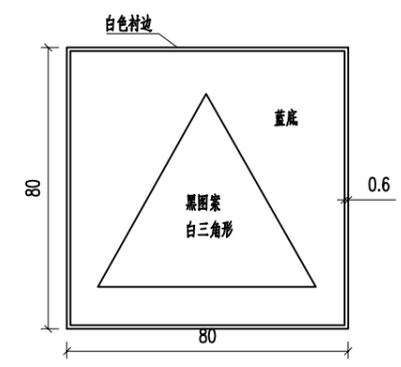
禁38:限制速度



禁38:限制速度



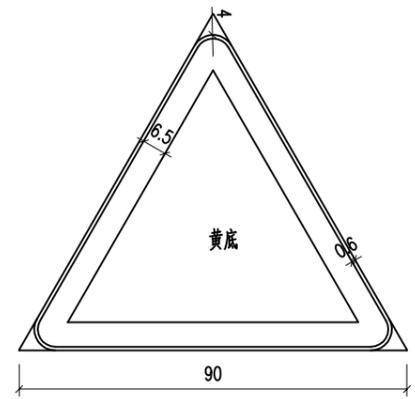
禁1:停车让行



指示标志尺寸



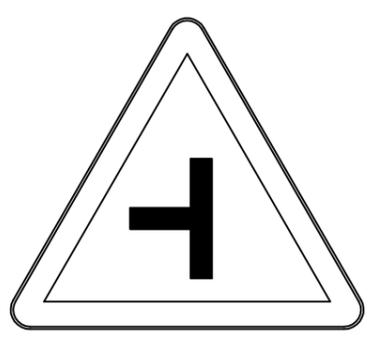
示19:人行横道



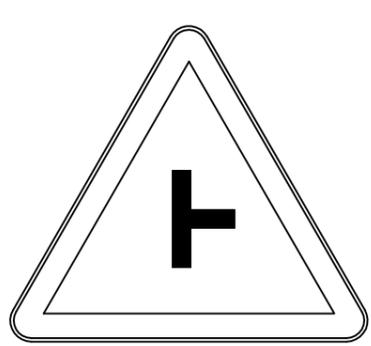
警告标志尺寸



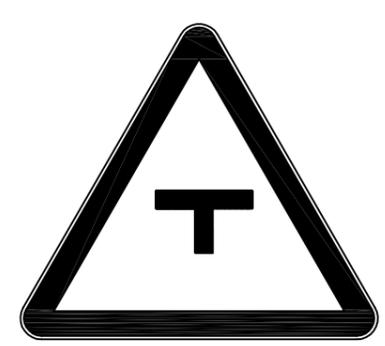
警1-a:十字交叉



警1-h:T形交叉



警1-i:T形交叉



警1-g:T形交叉



警2-a:急弯路(左)



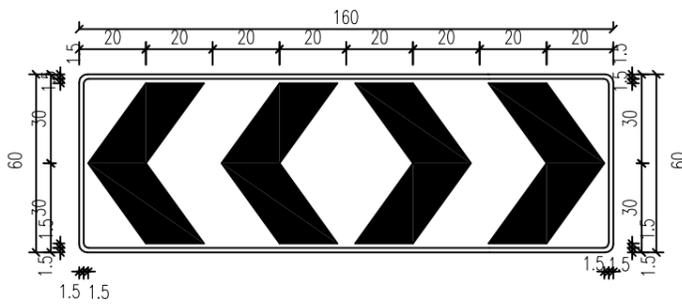
警2-b:急弯路(右)



警8:窄桥



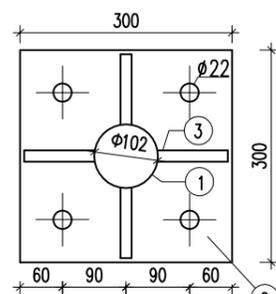
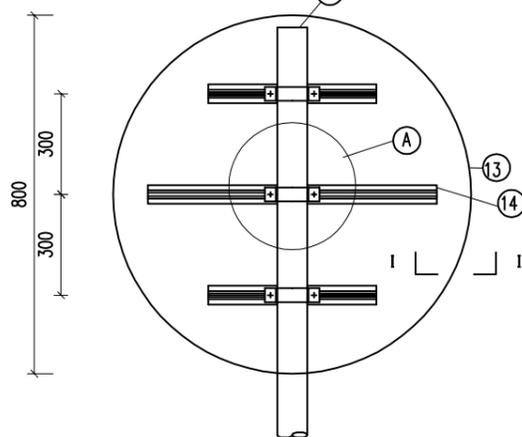
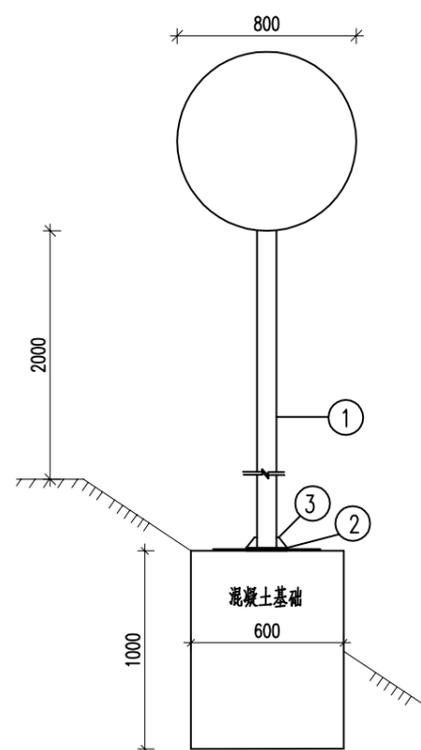
警20:村庄



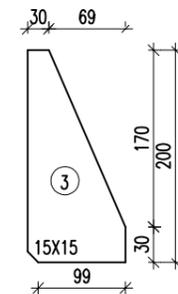
- 注:
- 1.本图尺寸以厘米计。
 - 2.警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案。警告标志的形状为等边三角形，顶角朝上。
 - 3.禁令标志的颜色，为白底，红圈，红杠，黑图案，图案压杠。
 - 4.停车让行标志的形状为八角形，颜色为红底白字。
 - 5.指示标志的颜色为蓝底，白图案。
 - 6.线性诱导标为蓝底白图案；经常发生驶出路外事故、需强烈警示驾驶员注意的曲线路段用红底白图案。
 - 7.本图中所有标志应符合规范《道路交通标志和标线 GB 5768.2-2009》要求。

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	标志版面布置图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-09	

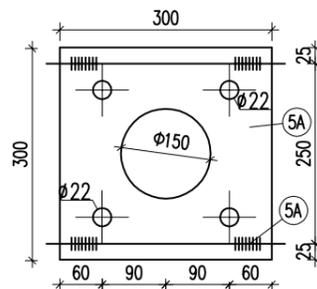
立面图



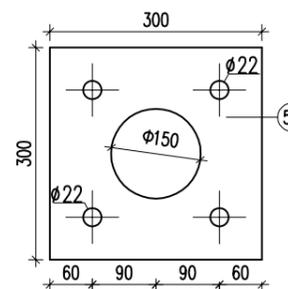
立柱法兰平面



立柱法兰肋板



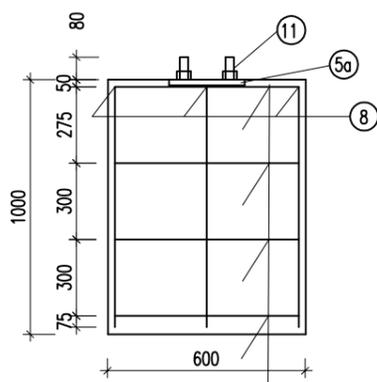
基础法兰平面



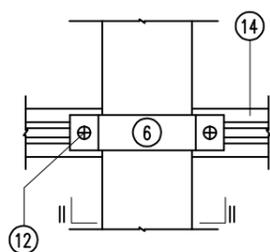
基础锚板平面

材料数量表

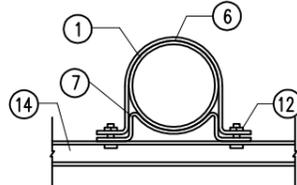
项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计	
			(mm)	(mm)				
金属材料	电焊钢管	1	Φ102x5	2900	1	34.68	34.68	
	立柱法兰盘	2	300x14	300	1	9.89	27.12	
	立柱法兰肋板	3	99x10	200	4	1.55		
	立柱帽	4	102x5	102	1	0.41		
	基础法兰	5A	300x10	300	1	7.07		
	基础锚板	5B	300x5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50x5	343.76	3	0.67		3.33
	抱箍底衬	7	50x5	222.22	3	0.44		
	钢筋		8	Φ12	975	8	0.87	10.72
			9	Φ8	2180	4	0.86	
			10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	700	4	1.97	8.24	
								方头螺栓 GB8-8-76
	铝合金板5A02	13	820x2		1	6.11	7.85	
								铝合金龙骨 6063-T5
					2	0.40		
								铝合金沉头铆钉 GB869-86
圬工	C20砼 (m³)	16			1	1.2	1.2	
	反光膜 (m²)	17			1	0.80	0.80	



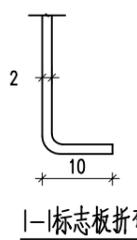
基础钢筋立面



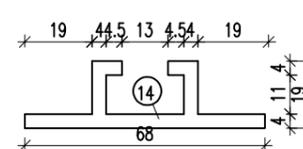
A-A大样图



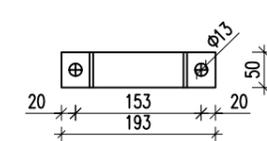
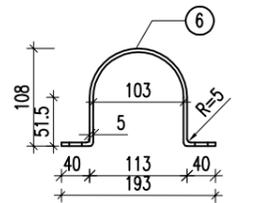
II-II



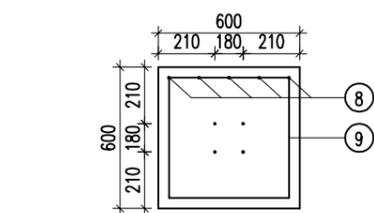
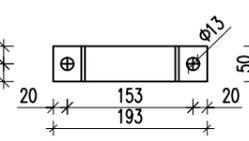
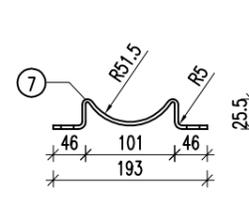
I-I标志板折弯



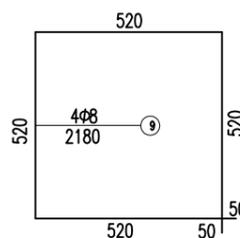
铝合金龙骨截面



抱箍截面



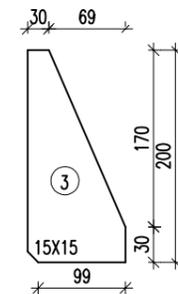
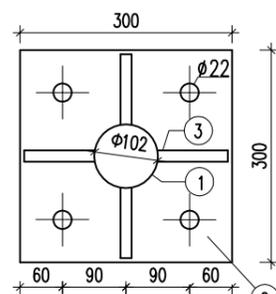
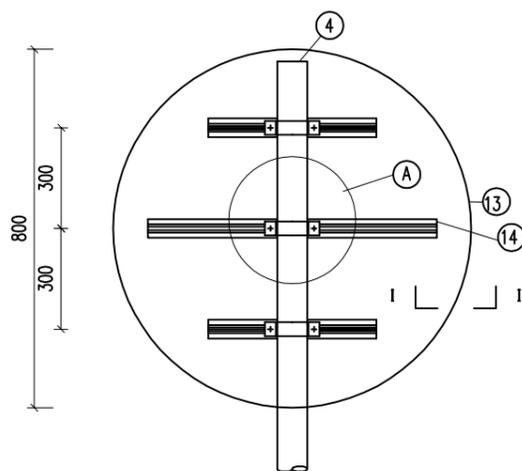
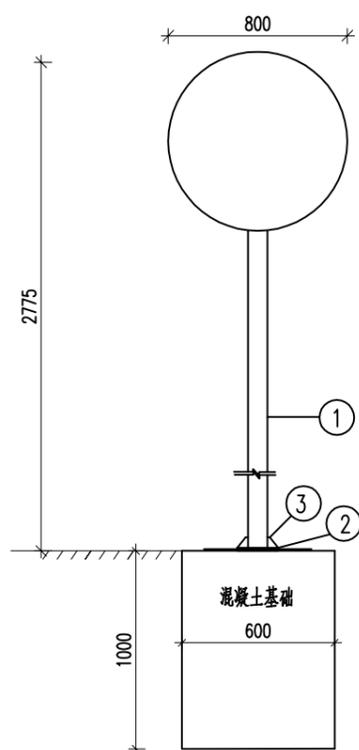
基础钢筋平面



注:

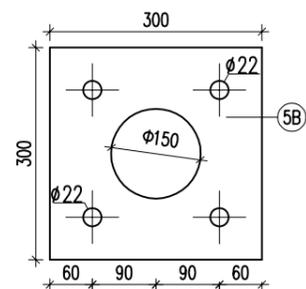
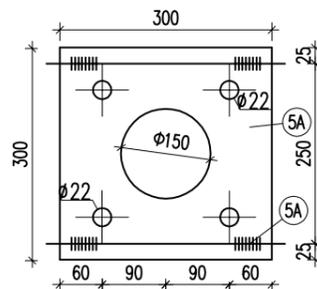
1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为550g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。

立面图



立柱法兰平面

立柱法兰肋板

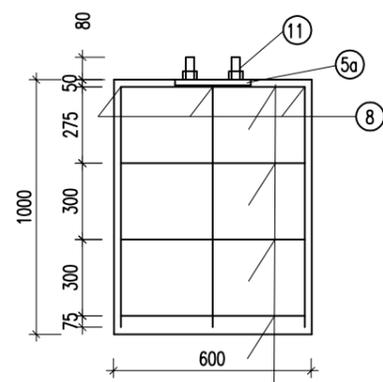


基础法兰平面

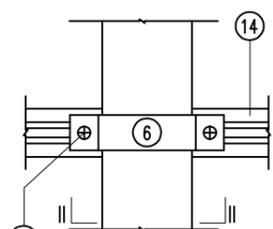
基础锚板平面

材料数量表

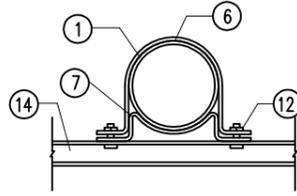
项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计	
			(mm)	(mm)				
金属材料	电焊钢管	1	Φ102x5	2775	1	33.19	33.19	
	立柱法兰盘	2	300x14	300	1	9.89	27.12	
	立柱法兰肋板	3	99x10	200	4	1.55		
	立柱帽	4	102x5	102	1	0.41		
	基础法兰	5A	300x10	300	1	7.07		
	基础锚板	5B	300x5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50x5	343.76	3	0.67	3.33	
	抱箍底衬	7	50x5	222.22	3	0.44		
	钢筋		8	Φ12	975	8	0.87	10.72
			9	Φ8	2180	4	0.86	
			10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓	11	M20	700	4	1.97	8.24	
	方头螺栓	12	M12	35	6	0.06		
	铝合金板	13	820x2		1	6.11	7.85	
	铝合金龙骨	14		800	1	0.92		
			350	2	0.40			
铝合金沉头铆钉	15	M4	12	34	0.0005			
圪工	C20砼	16			1	1.2	1.2	
	反光膜	17			1	0.80	0.80	



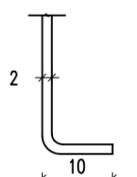
基础钢筋立面



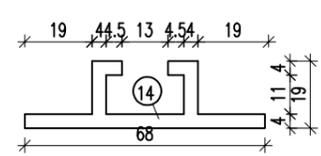
A大样图



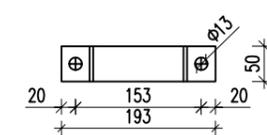
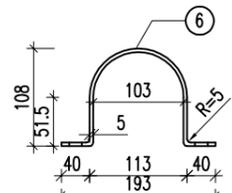
II-II



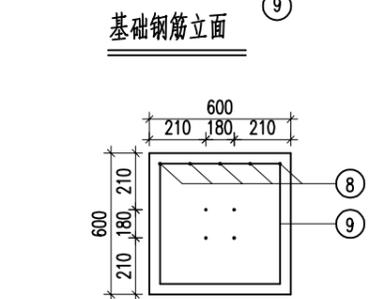
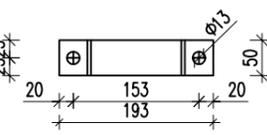
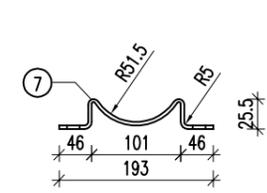
I-I标志板折弯



铝合金龙骨截面



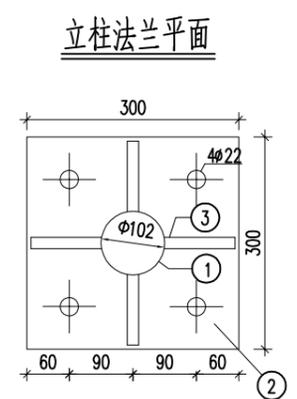
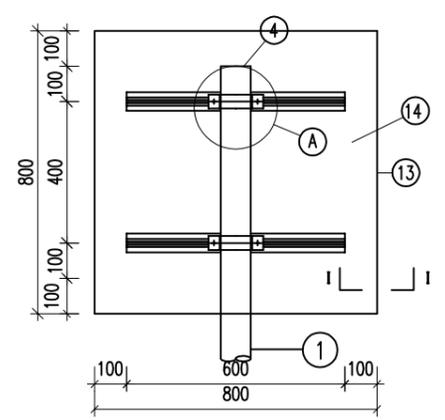
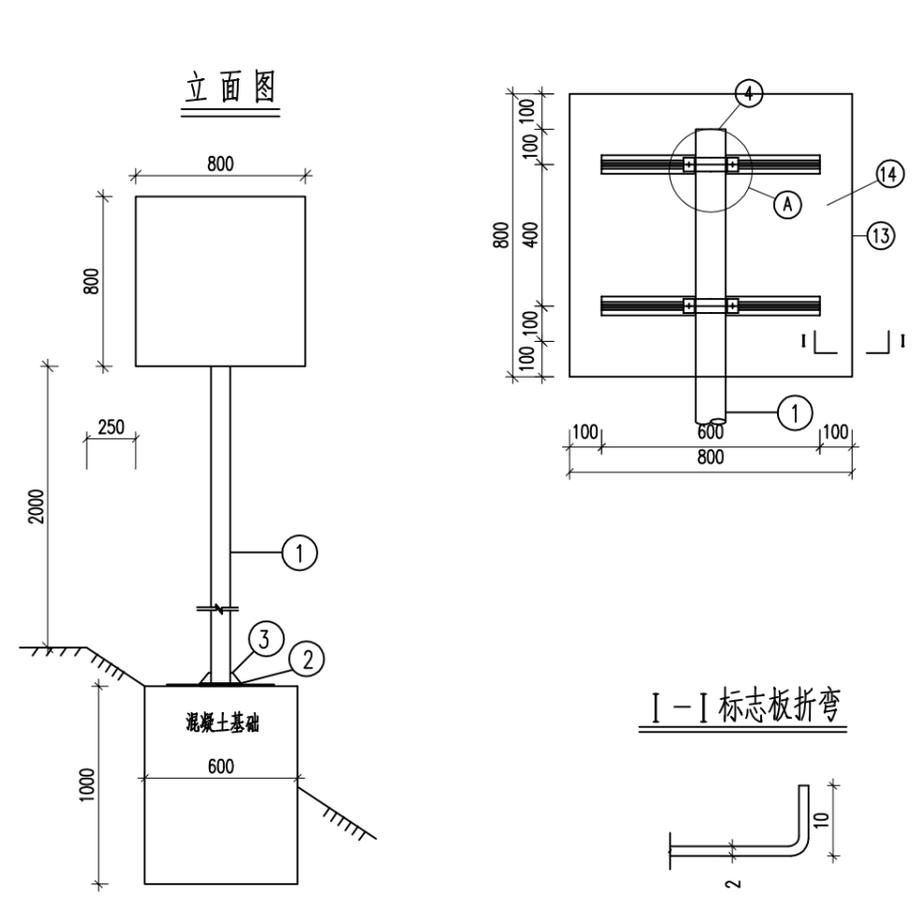
抱箍截面



基础钢筋平面

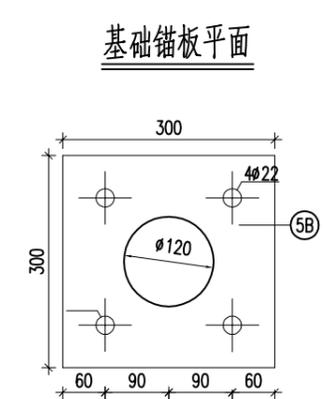
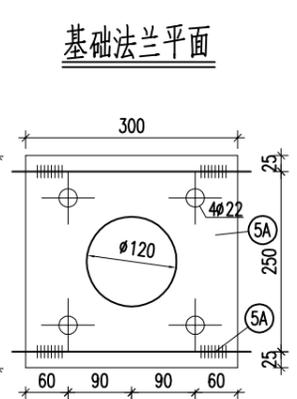
注:

1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为550g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。

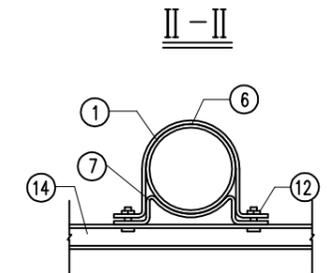
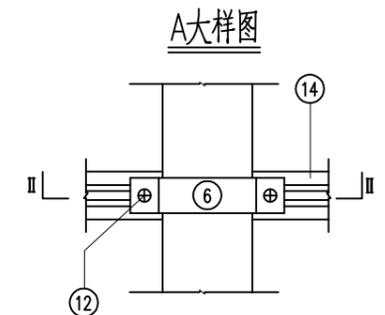
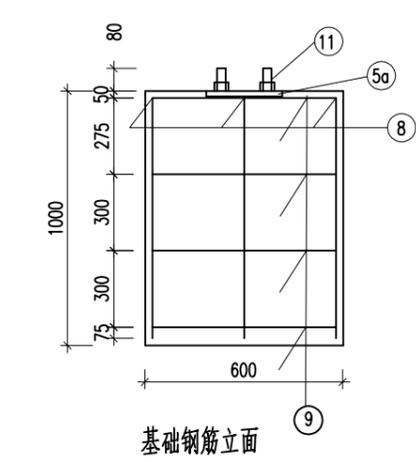
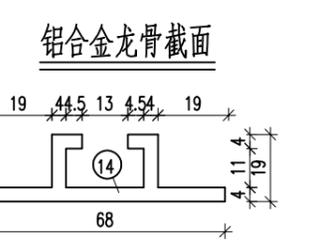
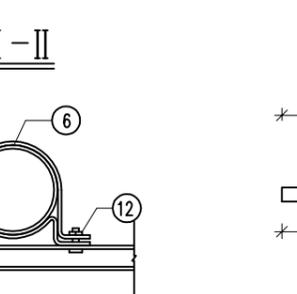
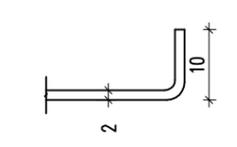


材料数量表

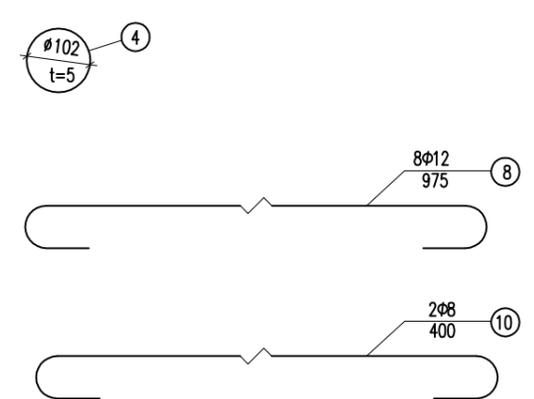
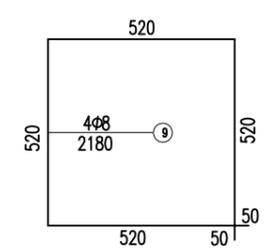
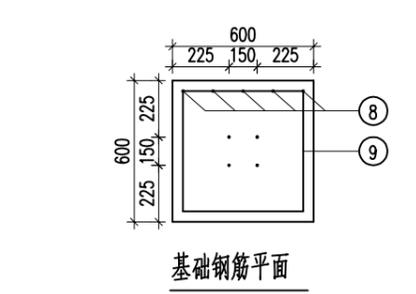
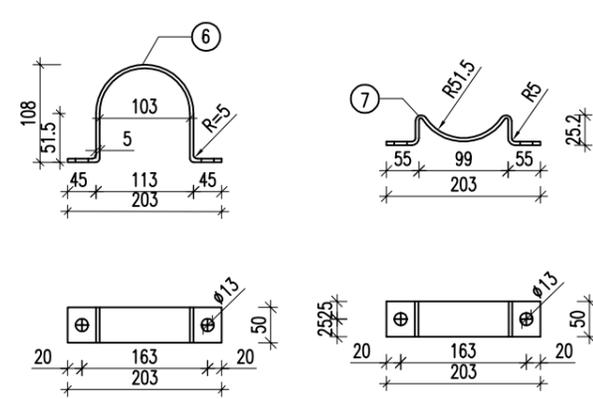
项目类别	材料名称	编号	规格型号	单位	数量	单件重	合计
					(个)	(kg)	
金属材料	电焊钢管	1	φ102x5x3050	根	1	36.48	36.48
	钢板	2	300x300x14	块	1	9.89	30.43
		3	99x200x10	块	4	1.55	
		4	φ102x5	块	1	0.41	
		5A	300x300x10	块	1	7.07	
		5B	300x300x5	块	1	3.53	
	抱箍	6	50x343.76x5	个	3	0.67	10.72
		7	50x222.22x5	个	3	0.44	
	钢筋	8	φ12x975	根	8	0.87	6.28
		9	φ8x2180	根	4	0.86	
		10	φ8x400	根	2	0.16	
	地脚螺栓	11	M20x600	根	4	1.48	4.84
	方头螺栓	12	M12x35	根	6	0.06	
	铝合金板	13	820x820x2	块	1	3.63	0.36
	铝合金龙骨	14	600	根	2	0.69	
铝合金沉头铆钉	15	M4x12	个	24	0.0005		
圬工	混凝土	16	C20砼	m ³			0.36
	反光膜	17		m ²			0.96



I-I 标志板折弯

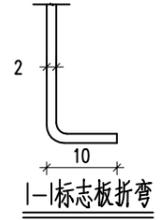
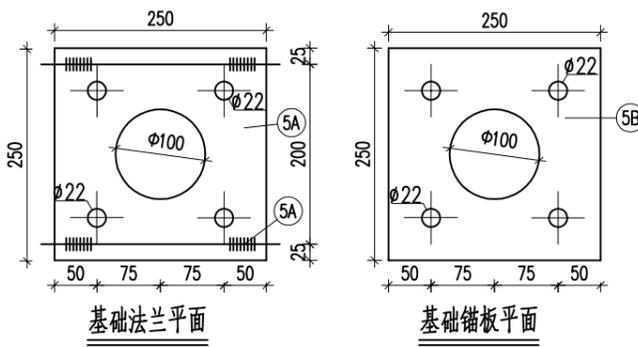
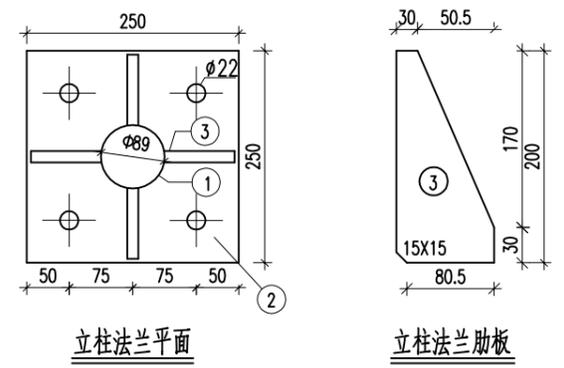
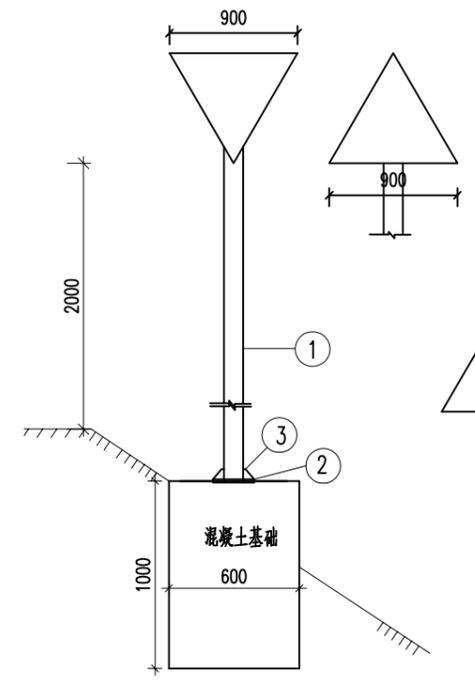


抱箍截面

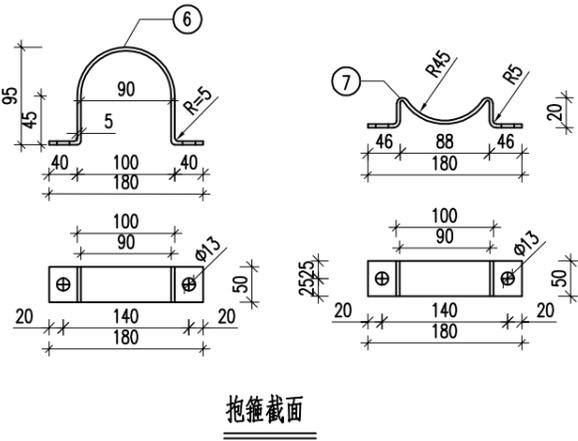
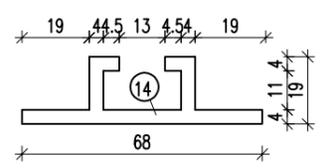


注：
 1. 本图尺寸均以毫米计，基础采用钢筋砼基础。
 2. 图中钢材均为Q235钢，本设计中所有构件均采用热镀锌防腐处理。其中地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓镀锌量为350g/m²，其余构件镀锌量为600g/m²。
 3. 焊条采用T42，焊缝均为满焊。
 4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100毫米(图中未示出)。
 5. 地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板(5B)及基础法兰(5A)连接，一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片，最上面的一个螺母为高强螺母，其余3个螺母为普通螺母，方头螺栓配一个螺母，10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 6. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
 7. 标志杆件防腐处理：热浸镀锌。

立面图

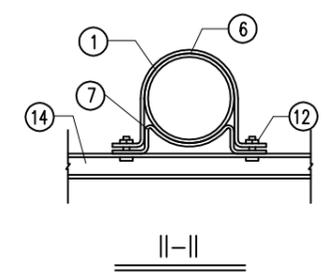
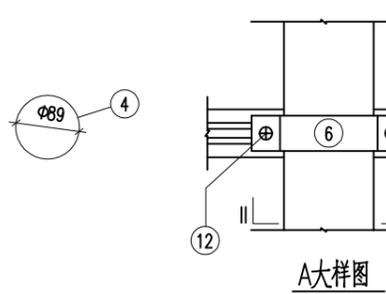
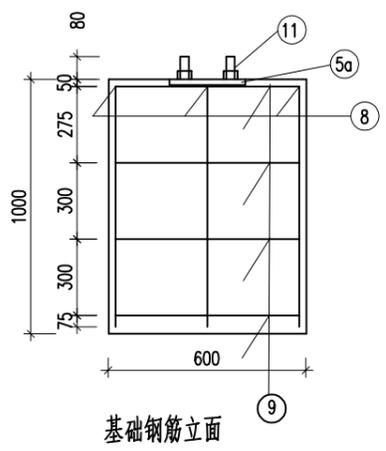


铝合金龙骨截面

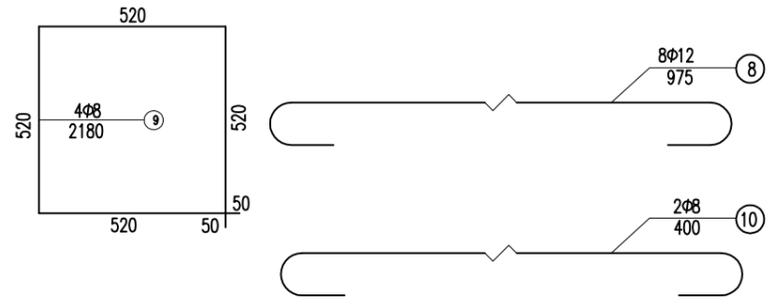
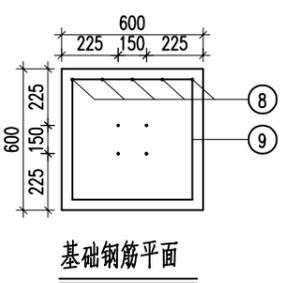


材料数量表

项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计
			(mm)	(mm)			
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x5	2950	1	30.56	30.56
	立柱法兰盘	2	250x14	250	1	6.87	19.60
	立柱法兰肋板	3	80.5x10	200	4	1.26	
	立柱帽	4	89x5	89	1	0.31	
	基础法兰	5A	250x10	250	1	4.91	
	基础锚板	5B	250x5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50x5	311.37	3	0.61	3.03
	抱箍底衬	7	50x5	202.68	3	0.40	
	钢筋	8	Φ12	975	8	0.87	10.72
		9	Φ8	2180	4	0.86	
		10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.69	7.00
	方头螺栓 GB8-8-76	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板3004	13	920x2	/	1	2.05	2.63
	铝合金龙骨 6063-T5	14	620/280	1/1	0.39/0.18		
铝合金沉头铆钉 GB869-86	15	M4	12	20	0.0005		
圪工	C20砼 (m³)	16			1	0.36	0.36
	反光膜 (m²)	17			1	0.41	0.41



基础钢筋立面

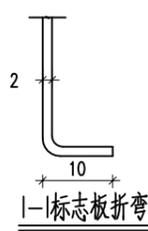
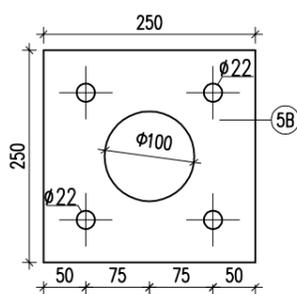
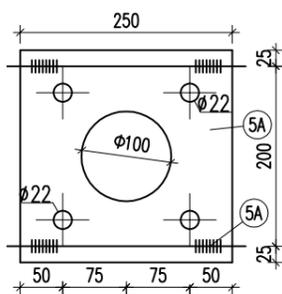
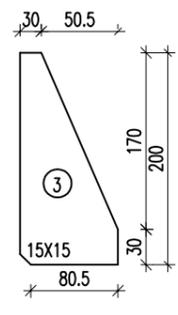
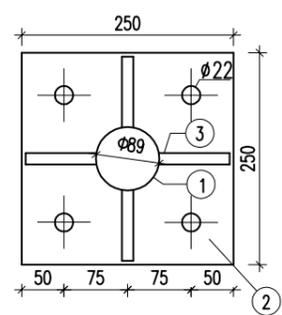
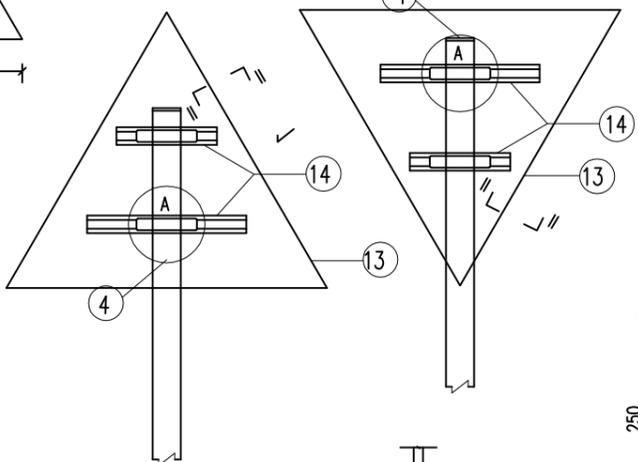
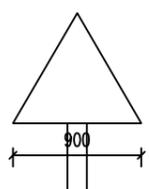
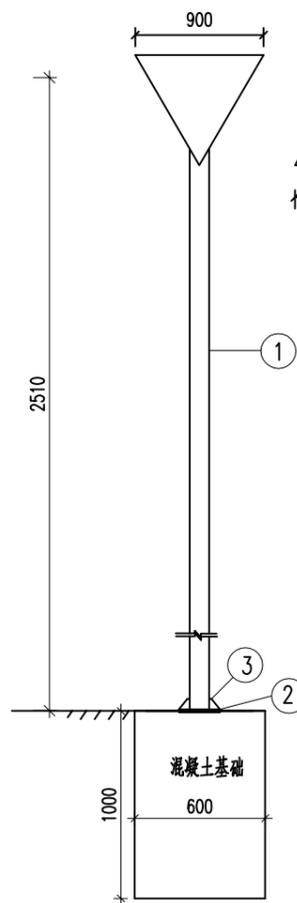


基础钢筋平面

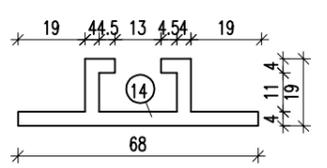
注:

1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。

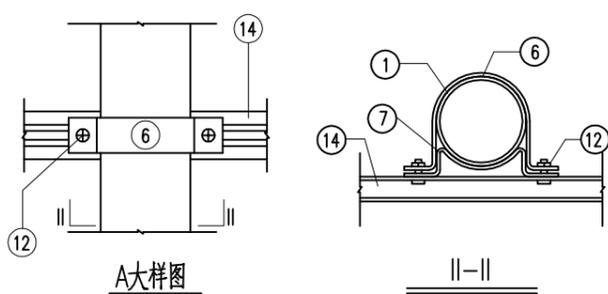
立面图



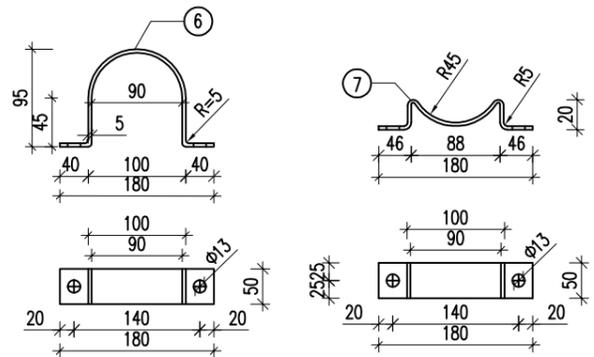
铝合金龙骨截面



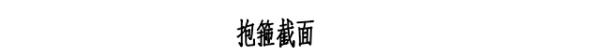
A大样图



II-II



抱箍截面

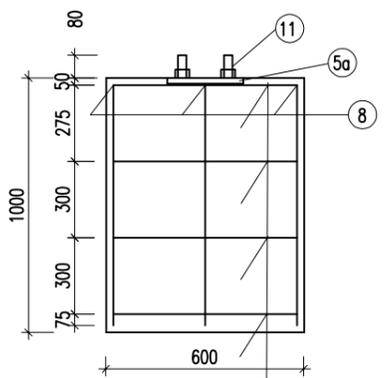


材料数量表

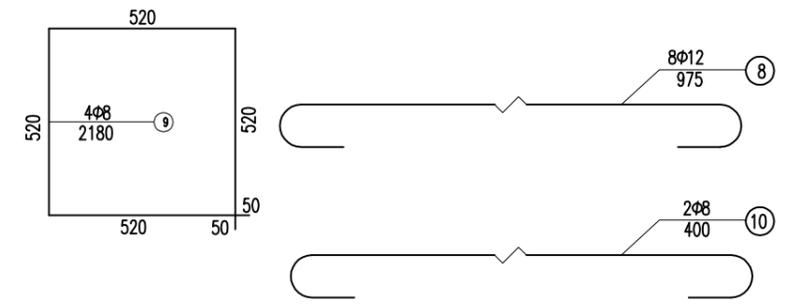
项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计	
			(mm)	(mm)				
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x5	2510	1	26.00	26.00	
	立柱法兰盘	2	250x14	250	1	6.87	19.60	
	立柱法兰肋板	3	80.5x10	200	4	1.26		
	立柱帽	4	89x5	89	1	0.31		
	基础法兰	5A	250x10	250	1	4.91		
	基础锚板	5B	250x5	250	1	2.45	3.03	
	抱箍	6	50x5	311.37	3	0.61		
	抱箍底衬	7	50x5	202.68	3	0.40		
	钢筋	8	Φ12	975	8	0.87	10.72	
		9	Φ8	2180	4	0.86		
		10	Φ8	400	2	0.16		
	直脚地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.69	7.00	
		方头螺栓 GB8-8-76	12	M12	35	4		0.06
		铝合金板3004	13	920x2	/	1	2.05	2.63
		铝合金龙骨 6063-T5	14		620/280	1/1	0.39/0.18	
铝合金沉头铆钉 GB869-86	15	M4	12	20	0.0005			
圪工	C20砼 (m³)	16			1	0.36	0.36	
	反光膜 (m²)	17			1	0.311	0.311	

注:

1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以满雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。

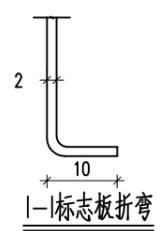
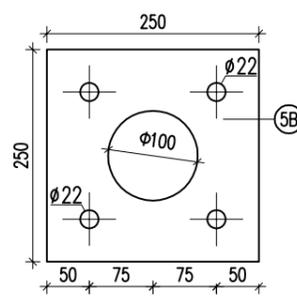
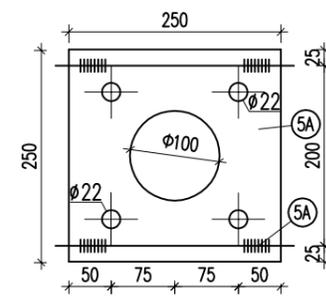
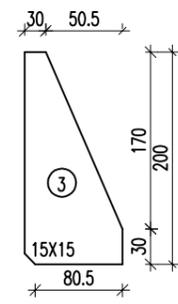
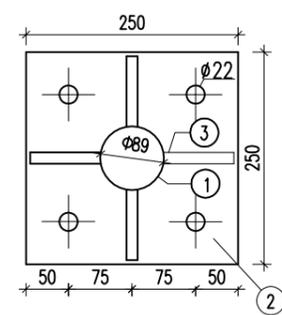
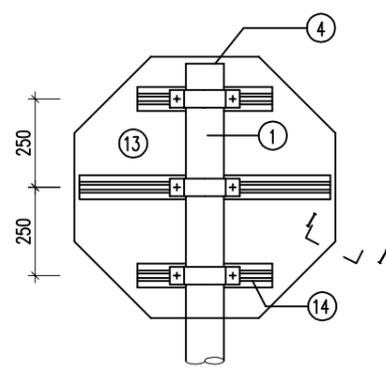
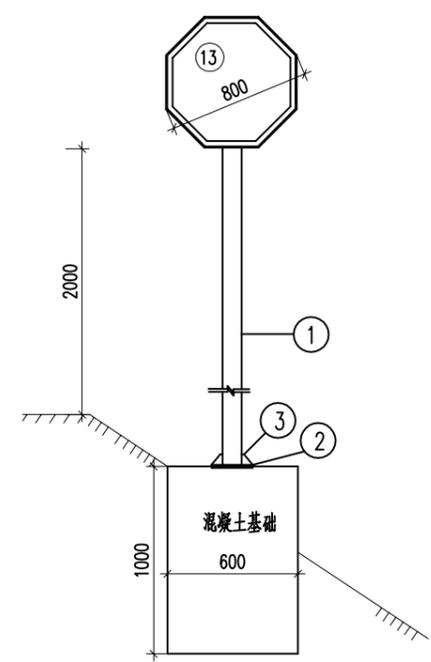


基础钢筋立面

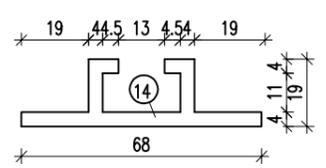


基础钢筋平面

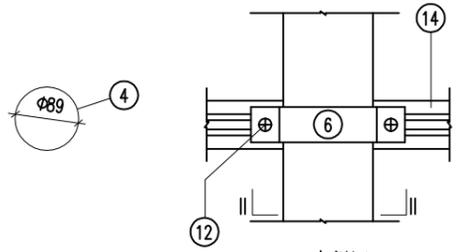
立面图



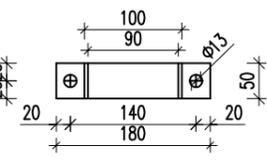
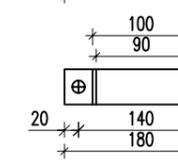
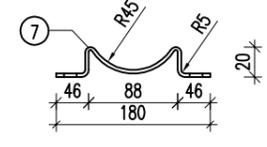
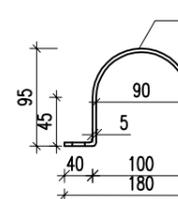
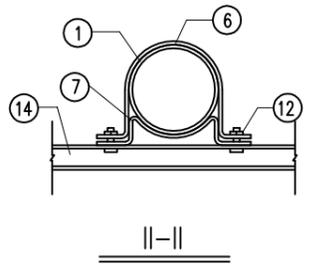
铝合金龙骨截面



A大样图



II-II



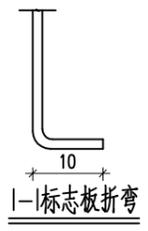
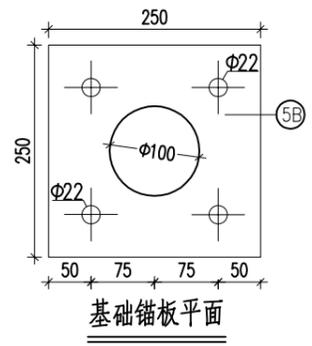
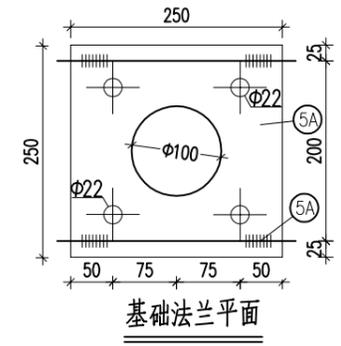
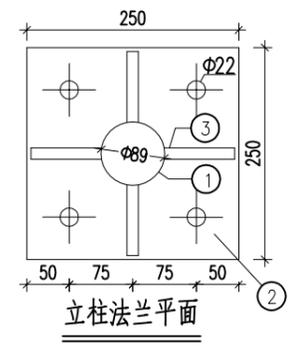
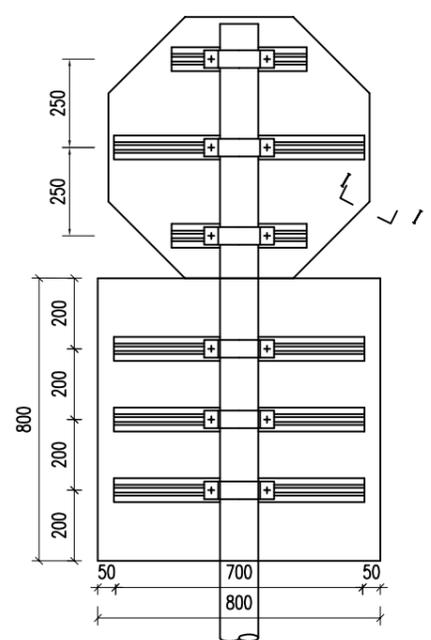
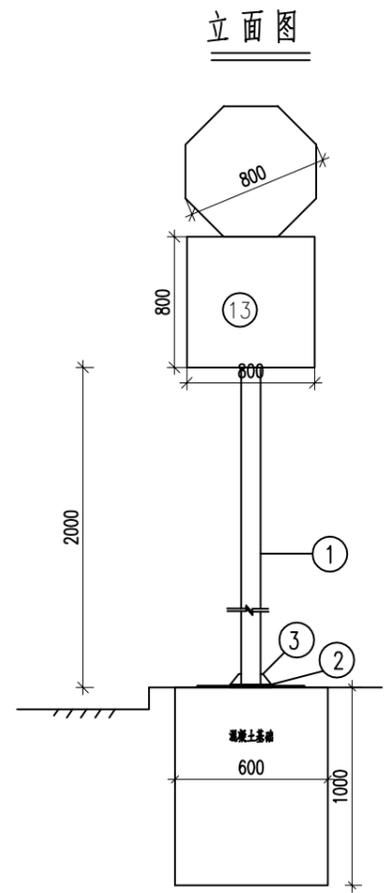
抱箍截面

材料数量表

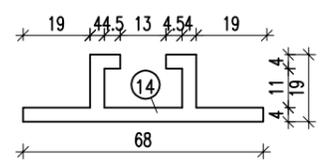
项目类别	材料名称	序号	截面 (mm)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x5	3150	1	32.63	32.63	
	立柱法兰盘	2	250x14	250	1	6.87	19.60	
	立柱法兰肋板	3	80.5x10	200	4	1.26		
	立柱帽	4	89x5	89	1	0.31		
	基础法兰	5A	250x10	250	1	4.91	3.03	
	基础锚板	5B	250x5	250	1	2.45		
	抱箍	6	50x5	311.37	3	0.61	10.72	
	抱箍底衬	7	50x5	202.68	3	0.40		
	钢筋	Φ12	8	Φ12	975	8	0.87	7.12
		Φ8	9	Φ8	2180	4	0.86	
		Φ8	10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.69	3.95	
	方头螺栓	12	M12	35	6	0.06		
	铝合金板	13	820x2	/	1	2.96	0.36	
	铝合金龙骨	14	6063-T5	450/650	2/1	0.28/0.41		
铝合金沉头铆钉	15	M4	12	34	0.0005			
圬工	C20砼	16			1	0.36	0.36	
	反光膜	17			1		0.72	

注:

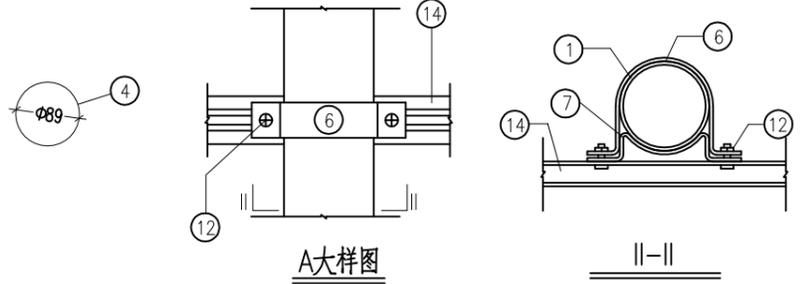
1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为550g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。



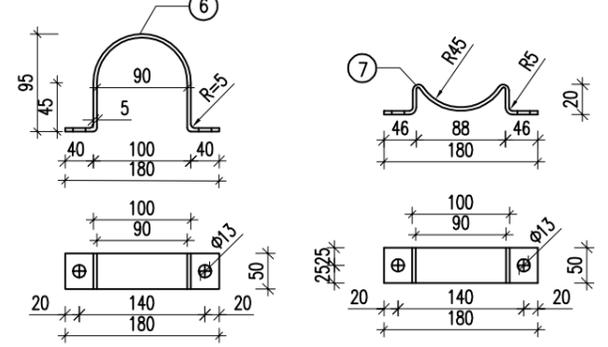
铝合金龙骨截面 (Aluminum龙骨 Section)



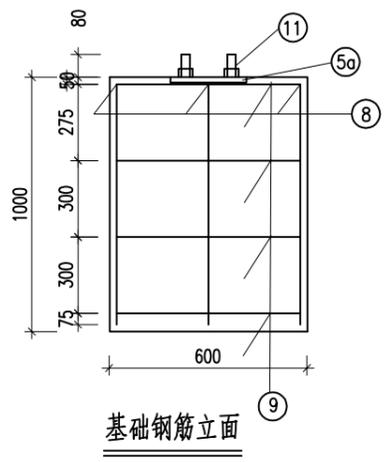
A大样图 (A Detail View)



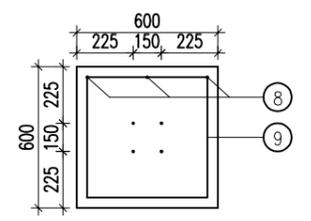
II-II (Section II-II)



抱箍截面 (Embrace Section)



基础钢筋立面 (Foundation Reinforcement Elevation)



基础钢筋平面 (Foundation Reinforcement Plan View)

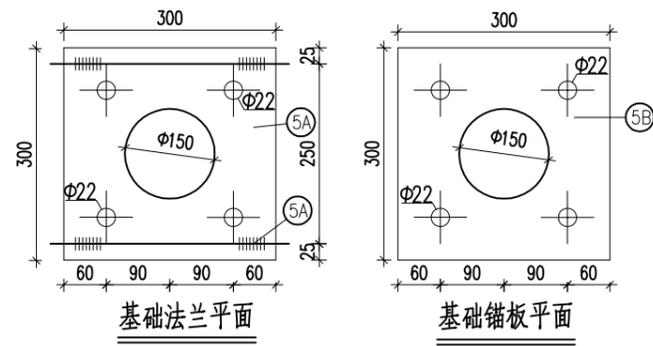
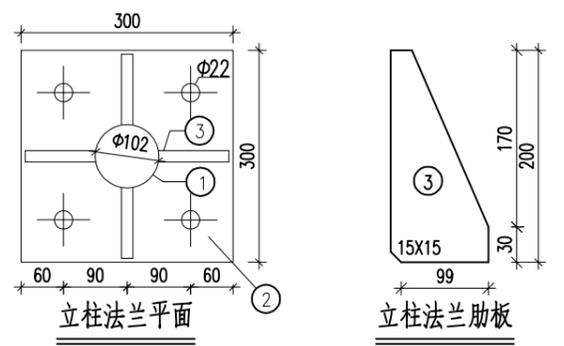
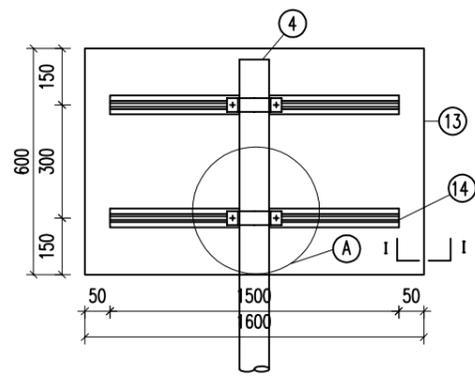
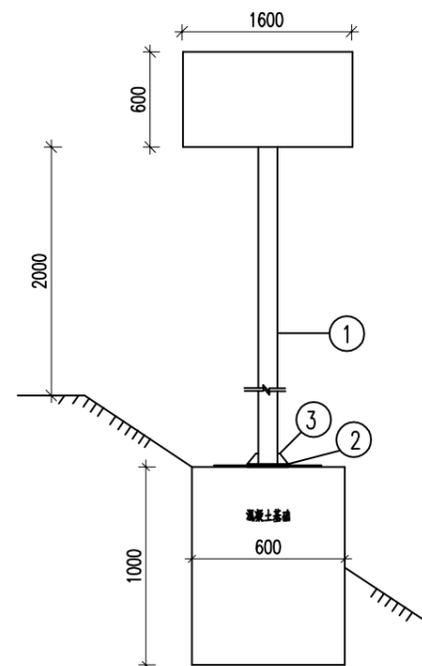
材料数量表 (Material Quantity Table)

项目类别	材料名称	序号	截面 (mm)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x5	2800	1	29.01	29.01
	立柱法兰盘	2	250x14	250	1	6.87	19.60
	立柱法兰肋板	3	80.5x10	200	4	1.26	
	立柱帽	4	89x5	89	1	0.31	
	基础法兰	5A	250x10	250	1	4.91	
	基础锚板	5B	250x5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50x5	311.37	6	0.61	
	抱箍底衬	7	50x5	202.68	6	0.40	
	钢筋	8	Φ12	975	8	0.87	10.72
		9	Φ8	2180	4	0.86	
		10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.69	7.48
	方头螺栓	12	M12	35	12	0.06	10.82
	铝合金板	13	820x2	820	1	6.21	
	铝合金龙骨	14	500/700	2/4	0.84		
铝合金沉头铆钉	15	M4	12	88	0.0005		
圬工	C25砼 (m³)	16			1	0.36	0.36
	反光膜 (m²)	17			1		1.54

注:

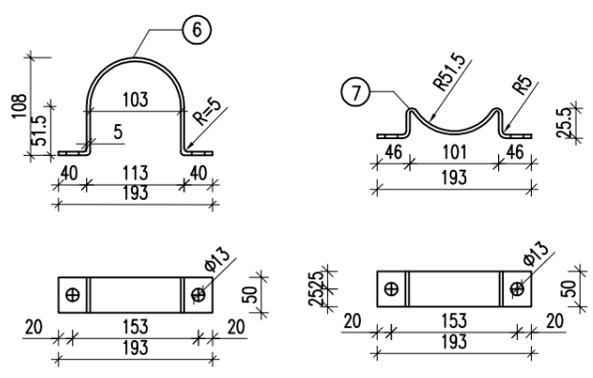
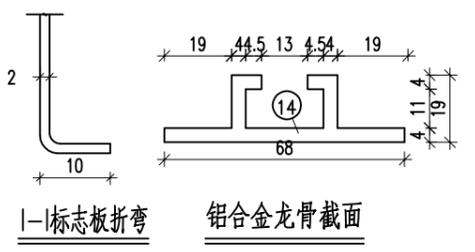
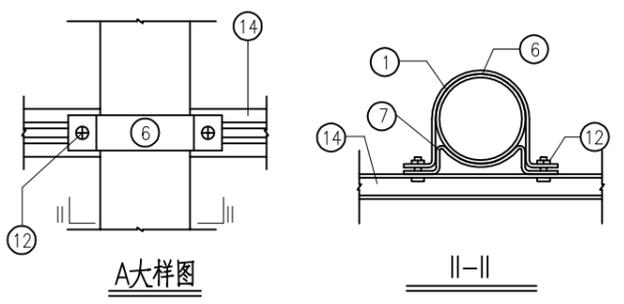
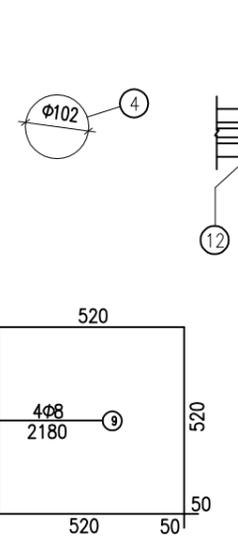
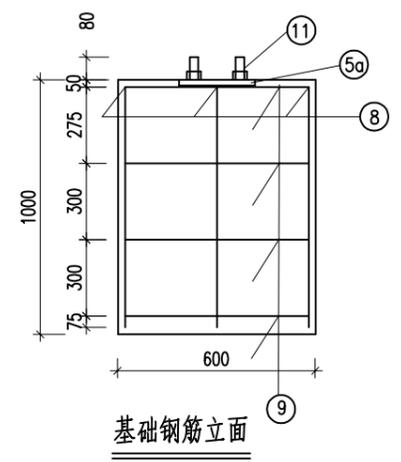
1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋混凝土基础。
2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
3. 螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为600g/m²。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
7. 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。
12. 版面外边缘和缘石边缘齐平。

立面图



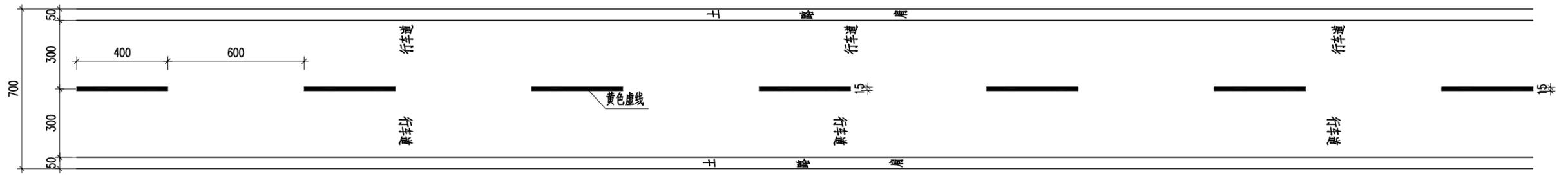
材料数量表

项目类别	材料名称	序号	截面	长度	数量	单件重	合计	
			(mm)	(mm)				
金属材料	电焊钢管	1	Φ102x5	2900	1	34.68	34.68	
	立柱法兰盘	2	300x14	300	1	9.89	27.12	
	立柱法兰肋板	3	99x10	200	4	1.55		
	立柱帽	4	102x5	102	1	0.41		
	基础法兰	5A	300x10	300	1	7.07		
	基础锚板	5B	300x5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50x5	343.76	2	0.67	1.76	
	抱箍底衬	7	50x5	222.22	2	0.44		
	钢筋		8	Φ12	975	8	0.87	10.72
			9	Φ8	2180	4	0.86	
			10	Φ8	400	2	0.16	
	直角地脚螺栓	11	M20	700	4	1.97	8.12	
	Q/ZB-185-73							
	方头螺栓	12	M12	35	4	0.06	8.91	
	GB8-8-76							
铝合金板5A02	13	620x2	1620	1	5.43			
铝合金龙骨6063-T5	14		1500	2	1.72			
铝合金沉头铆钉	15	M4	12	64	0.0005			
土工	C20砼(m³)	16			1	0.36	0.36	
	反光膜(m²)	17			1		1.44	

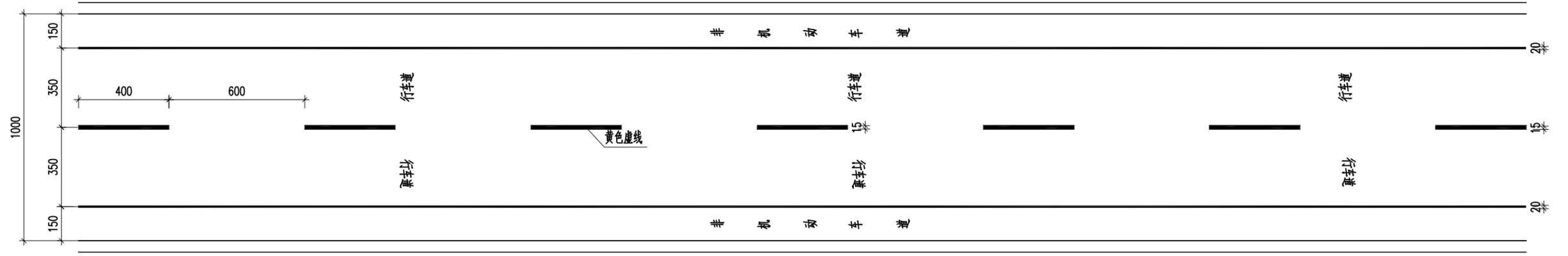


- 注:
1. 本图尺寸均以毫米计,基础采用钢筋砼基础。
 2. 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235钢,焊条采用T42,焊缝均为满焊。
 3. 螺栓表面镀锌为350g/m²,其余均为550g/m²。
 4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100毫米(图中未示出)
 5. 基础采用明挖法施工,基底应平整,夯实,控制好标高,施工完毕,应分层夯实。
 6. 浇筑基础砼时,注意法兰与基础对中,并将其嵌入基础,与基础顶面齐平。
 7. 标志板边缘应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
 8. 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
 9. 地脚螺栓两端攻丝,分别与基础锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,10#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
 10. 标志牌的安装及运输应符合GB5768-2009及施工技术规范的要求。
 11. 标志杆件防腐处理:热浸镀锌。

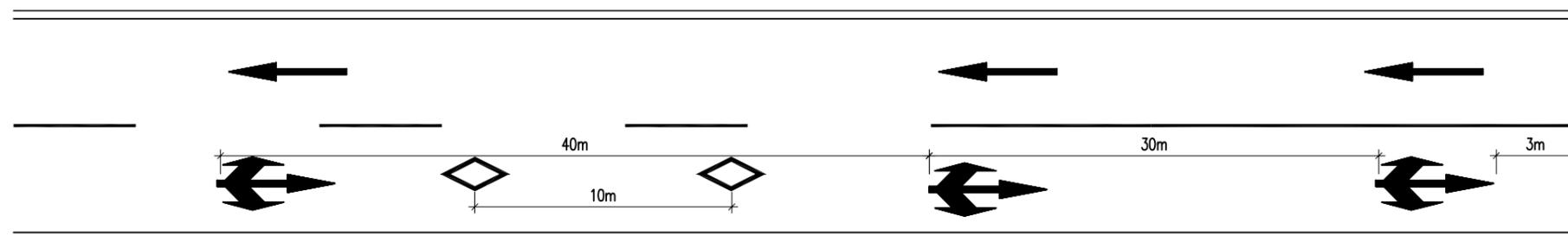
一般路段标线布置图 (1:200)
(7m路基段)



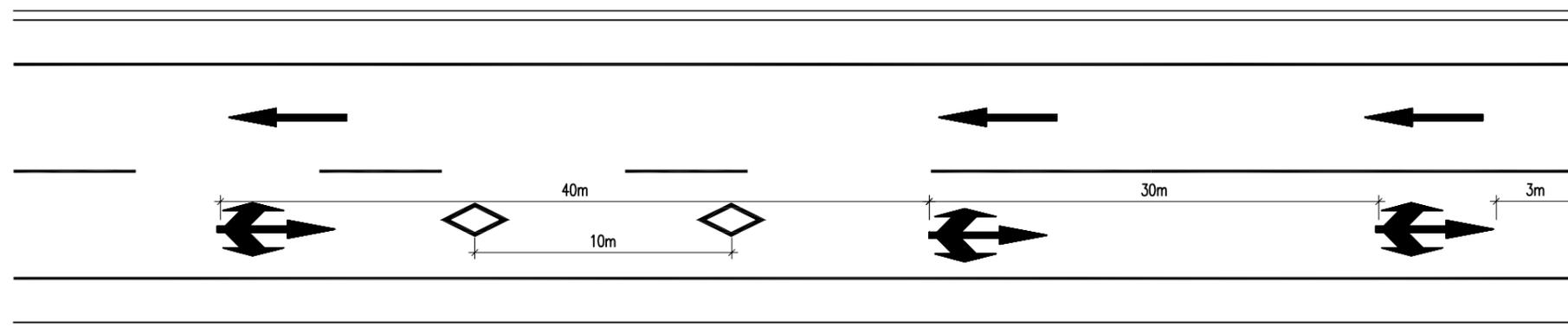
市政路段标线布置图 (1:200)
(10m路面段)



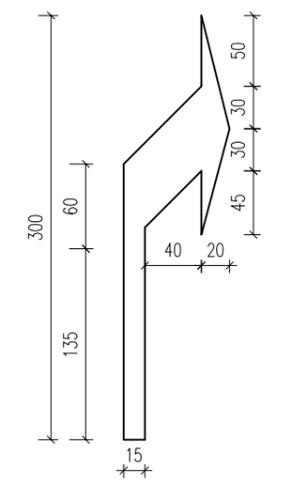
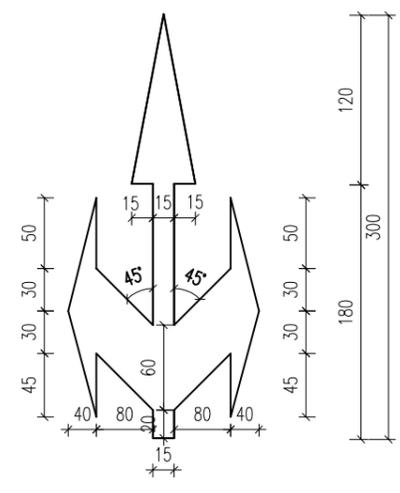
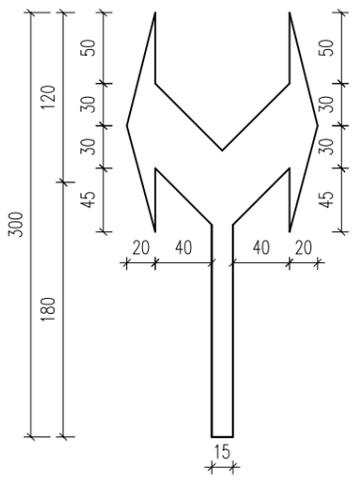
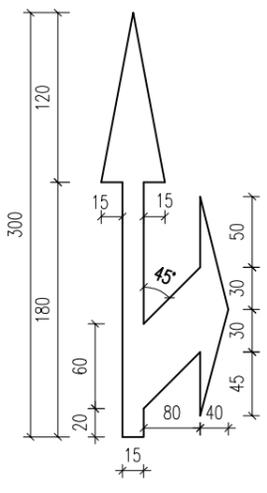
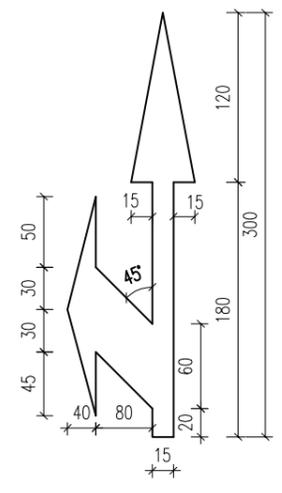
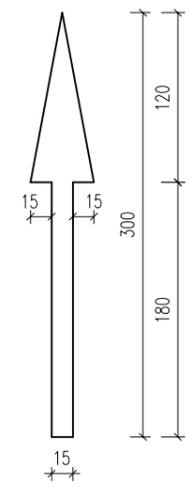
导向箭头布设示例
(7m路基段)



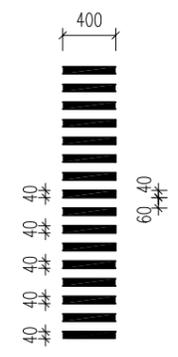
导向箭头布设示例
(10m路面段)



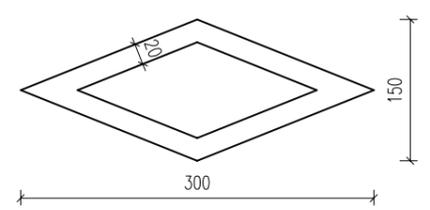
导向箭头大样图1
设置于设计主线上



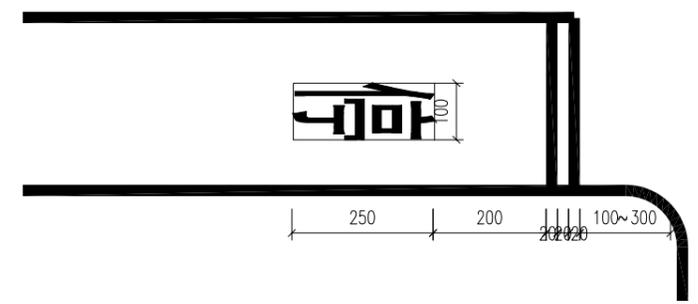
人行横道线设计图



人行横道预告标示大样



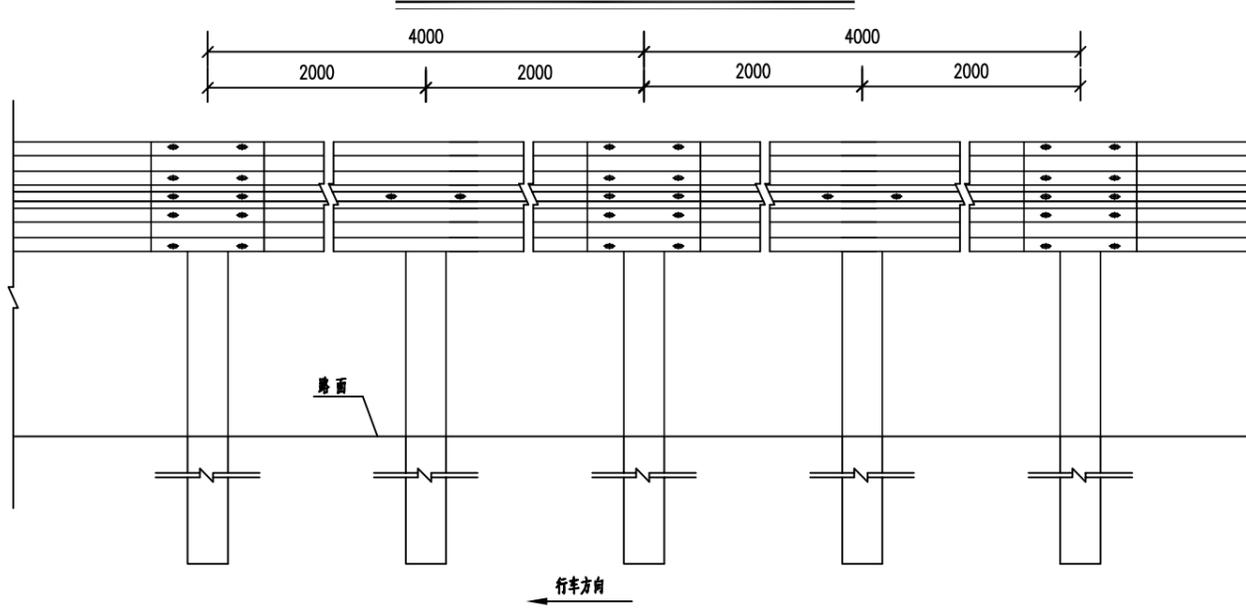
停车让行标示大样



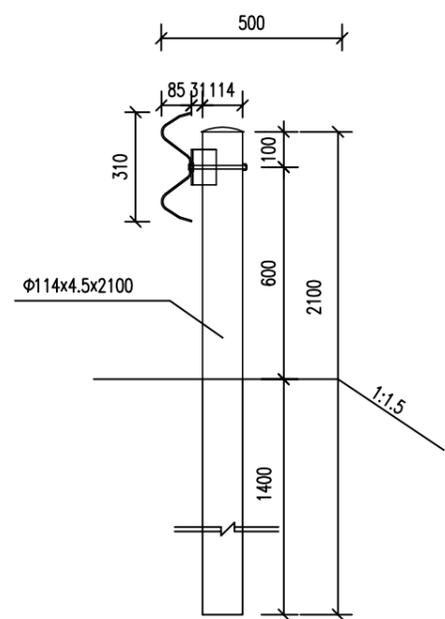
- 注：
 1. 本图尺寸以厘米计。
 2. 人行横道线为白色平行粗实线（斑马线），人行横道预告标示为白色菱形图案。
 3. 停车让行线为两条平行白色实线和一个白色“停”字。

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	标线设计图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-11	

Gr-C-2E防撞护栏设置立面



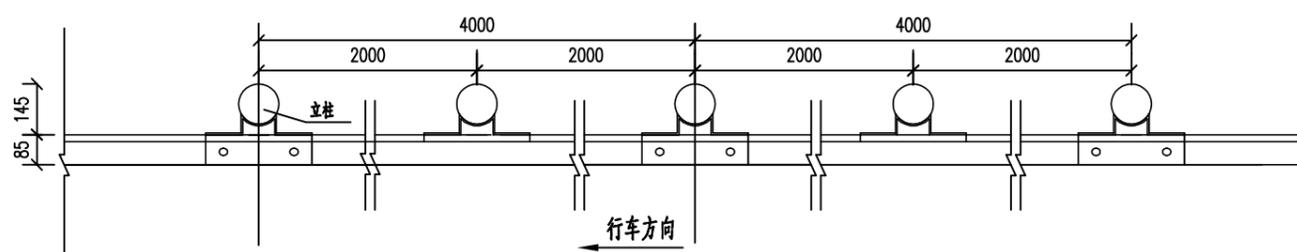
Gr-C-2E防撞护栏设置侧面



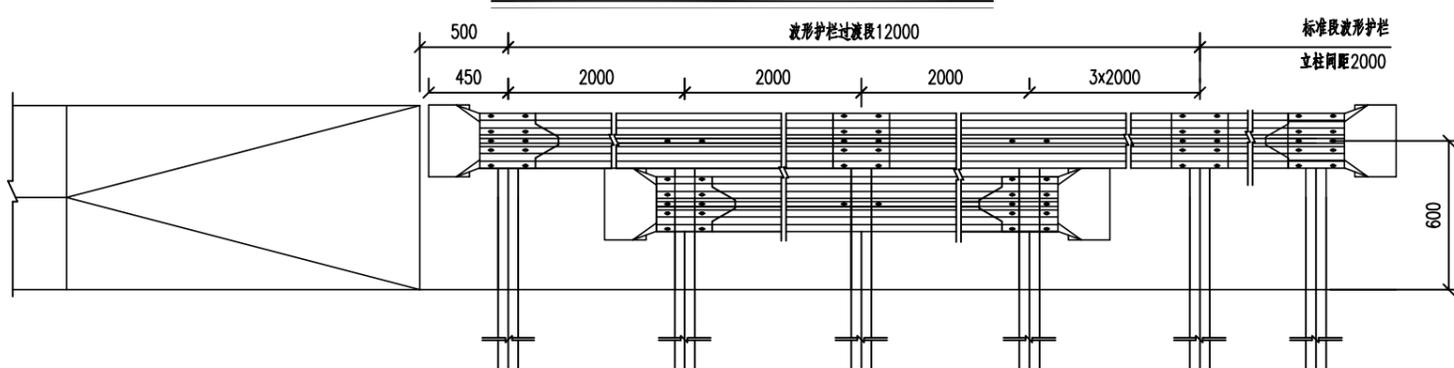
每40延米Gr-C-2E波形护栏材料数量表

序号	名称	规格	单重(kg)	数量(个)	共重(kg)	合计(kg)
1	G-T立柱	Φ114x4.5x2100	25.52	20	510.4	984.3
2	柱帽及挂钩	Q235钢	0.46	20	9.2	
3	波形梁板	310x85x2.5x4320	40.97	10	409.7	
4	拼接螺栓	M16x35	0.17	80	13.6	
5	连接螺栓	M16x45	0.26	40	10.4	
		M16x140	0.38	20	7.6	
6	托架	300x70x4.5	1.17	20	23.4	

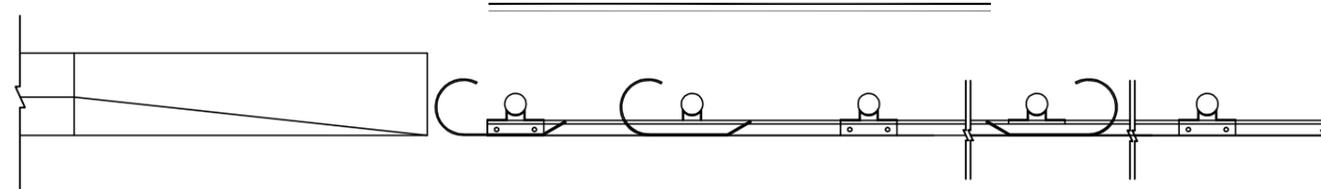
Gr-C-2E防撞护栏设置平面



桥梁与波形护栏过渡结构立面图



桥梁与波形护栏过渡结构平面图

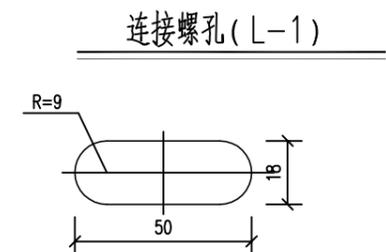
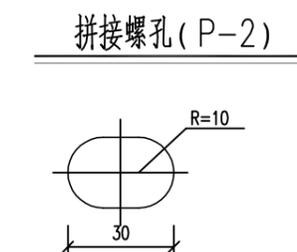
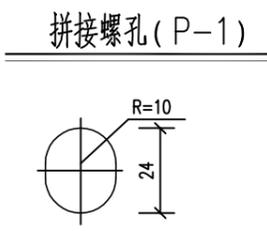
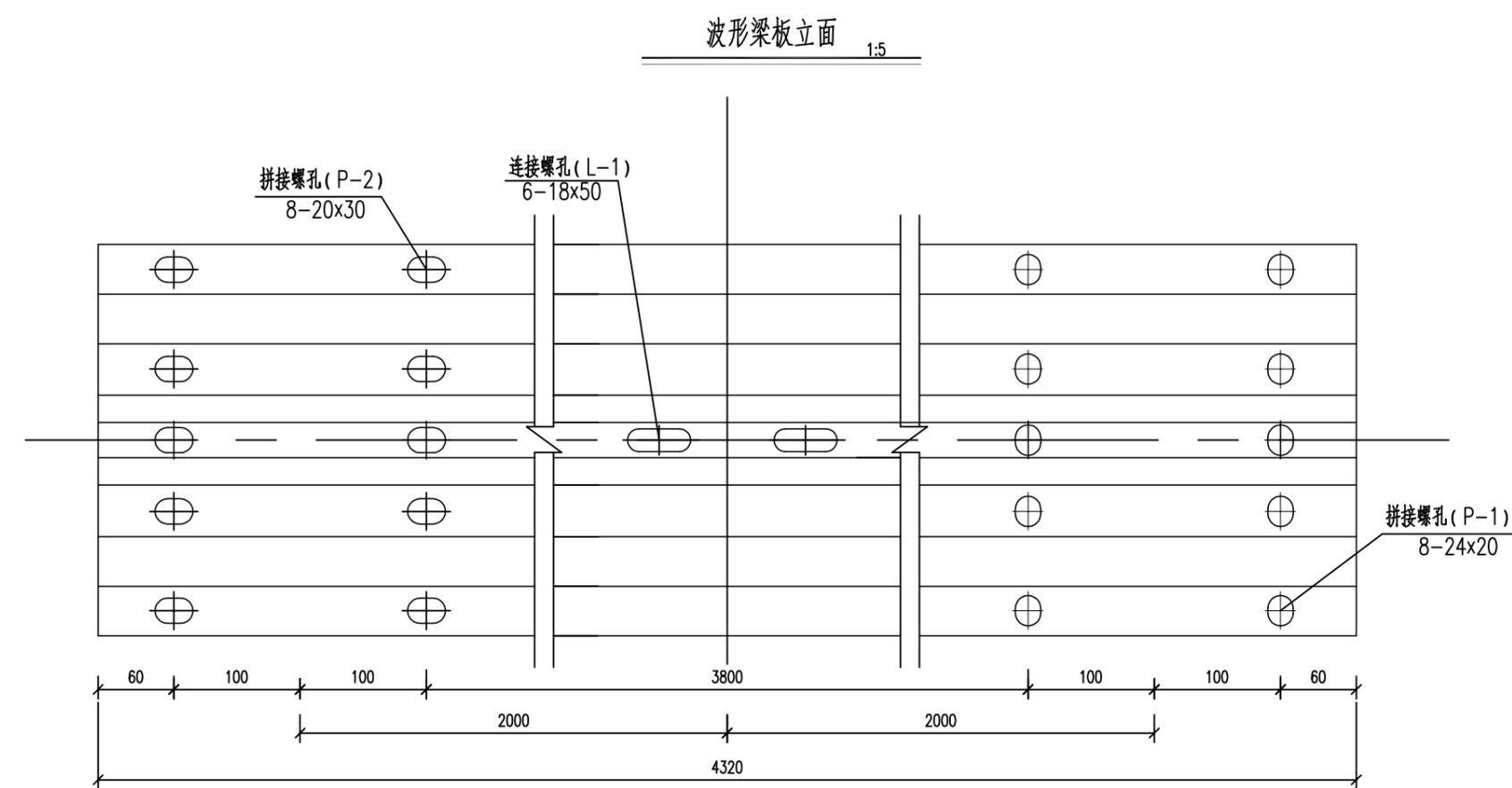
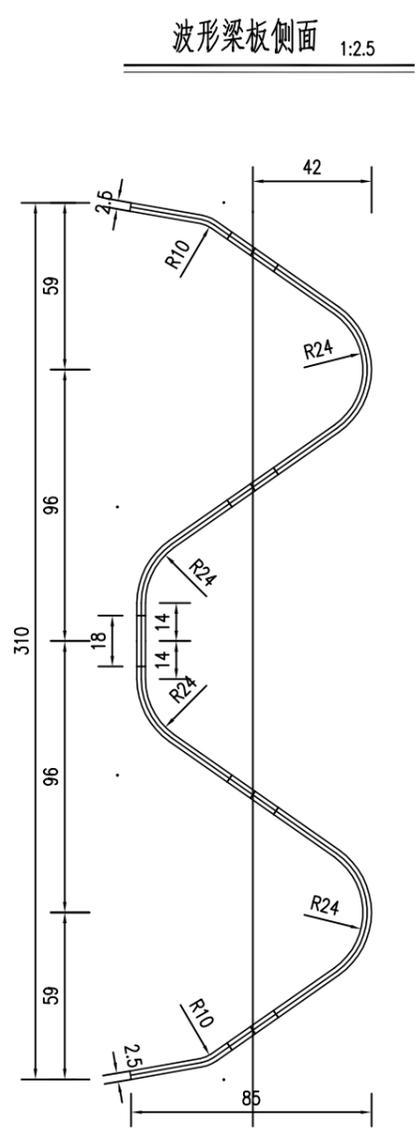


过渡段波形护栏材料数量表

序号	名称	规格	单重(kg)	数量(个)	共重(kg)	合计(kg)
1	G-T立柱	Φ114x4.5x2100	25.52	6	153.12	345.12
2	柱帽及挂钩	Q235钢	0.46	6	2.76	
3	波形梁板	310x85x2.5x4320	40.97	4	163.88	
4	拼接螺栓	M16x35	0.17	64	10.88	
5	连接螺栓	M16x45	0.26	8	2.08	
		M16x140	0.38	8	3.04	
6	托架	300x70x4.5	1.17	8	9.36	

注:

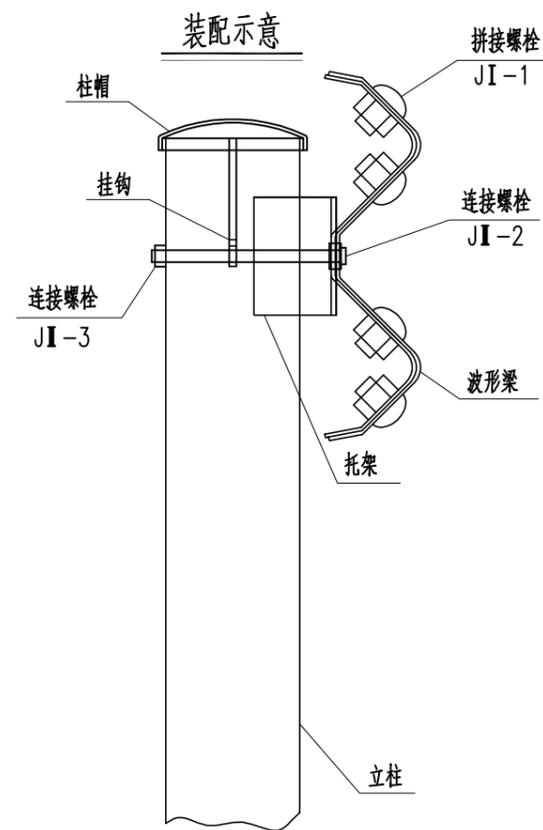
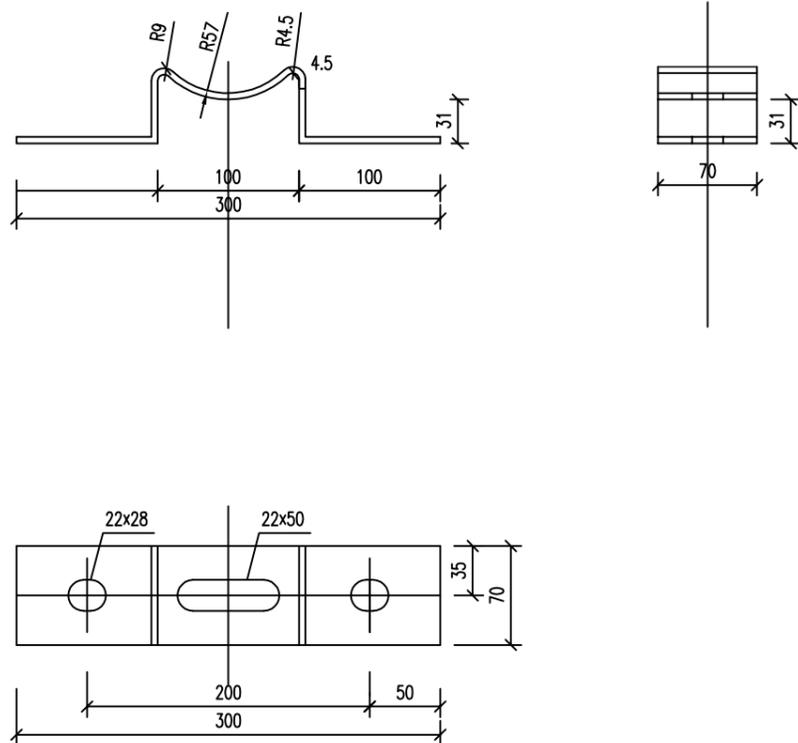
1. 本图尺寸均以mm计,比例1:20.
2. 立柱直接埋于土中,采用镀锌防腐处理方式,镀锌量600g/m².
3. 各种螺栓采用防盜螺栓.



注：
 1、本图尺寸均以mm计。
 2、栏板采用冷轧钢板制作，采用镀锌防腐处理方式，镀锌量600g/m²，要求无毛刺裂痕。

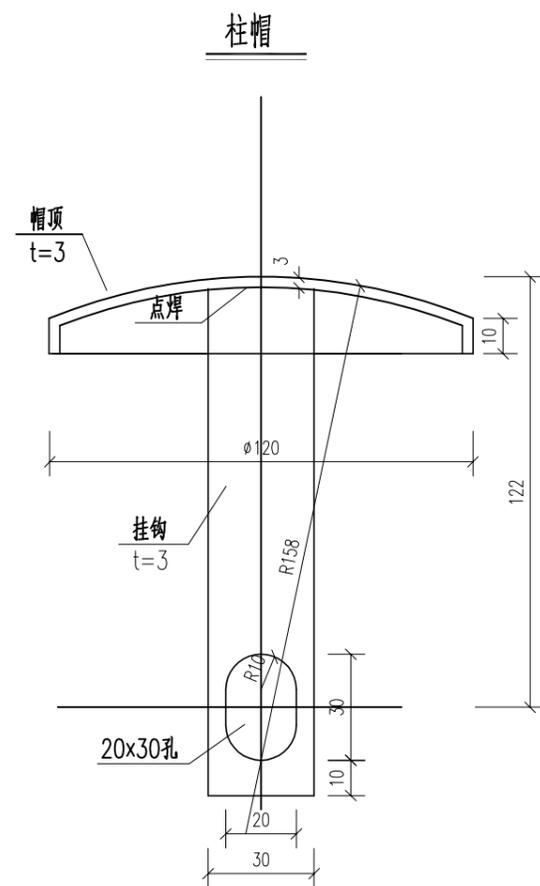
盐城市大丰区草堰镇人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	波形梁护栏一般构造图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-12	

托架 (300x70x4.5) 1:5



注:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、各种螺栓采用防松螺栓。
- 3、加工成型后的托架应按规范要求进行防腐处理。



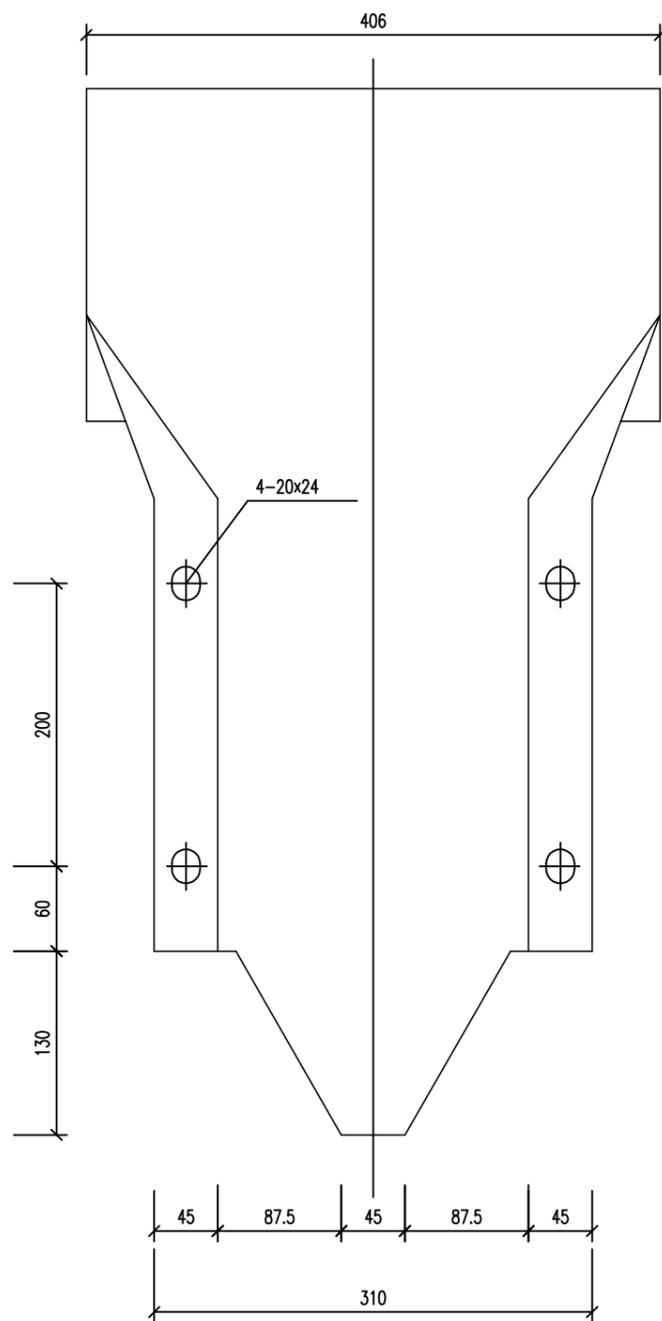
单个柱帽材料数量表

名称	规格	重量 (kg)	总重 (kg)
帽顶	t=3	0.27	0.46
挂钩		0.19	

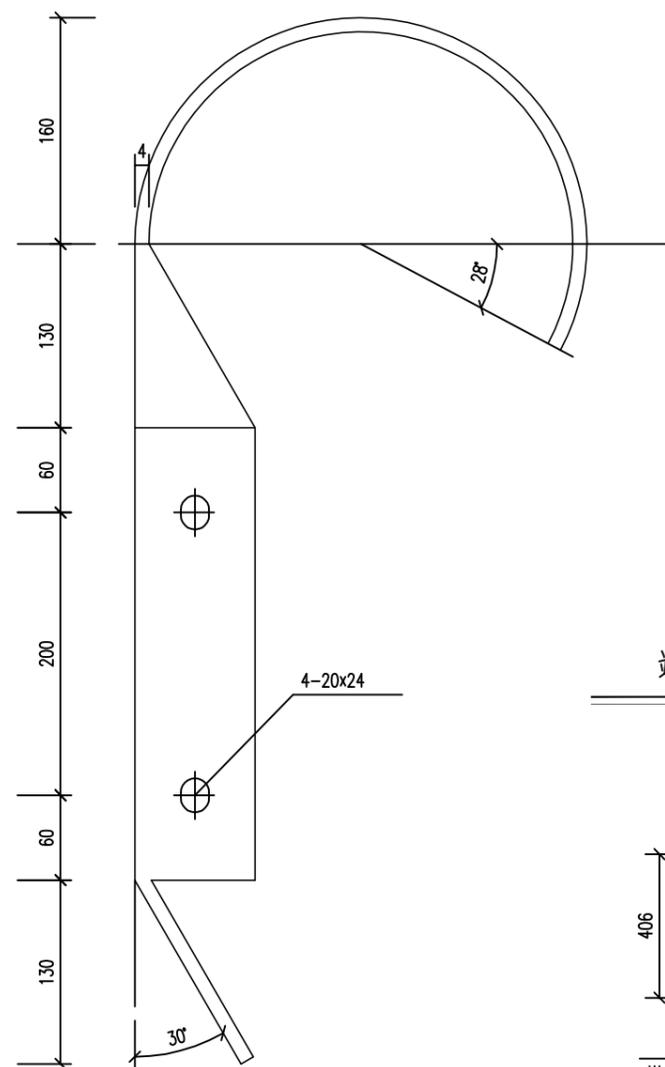
注:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、帽顶用厚3mm的钢板压制，挂钩用扁钢或钢条制作，两点之间用点焊连接。
- 3、加工成型后的柱帽应按规范要求进行防腐处理。

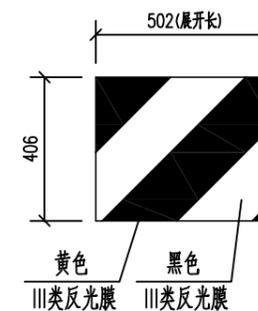
D-I 端头梁立面



D-I 端头梁平面



端头梁立面标记大样 1:20

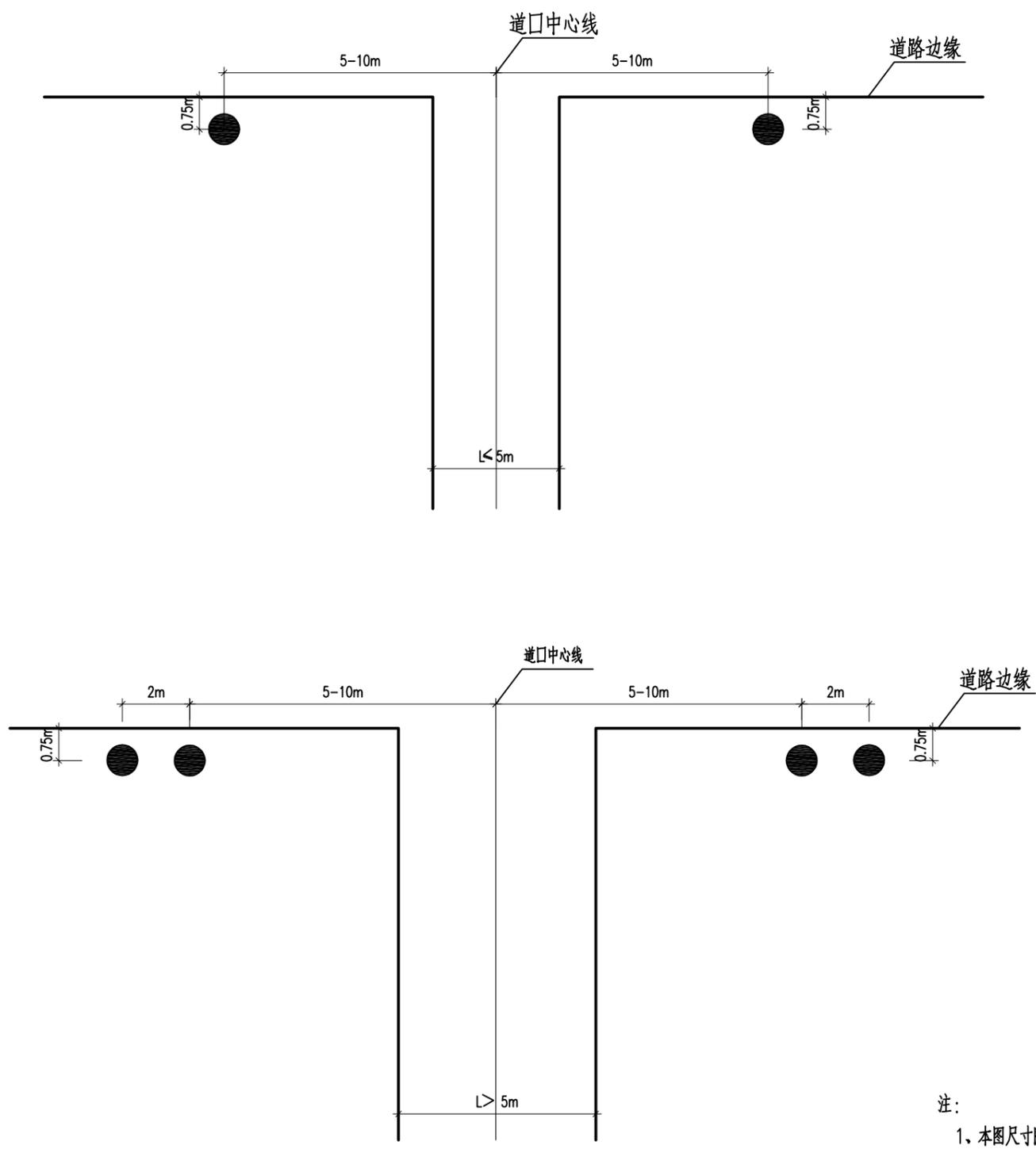
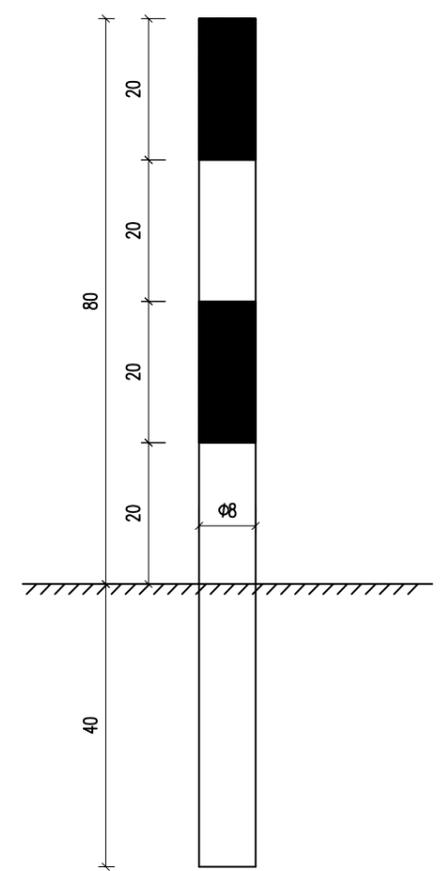


注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 立面标记反光膜每处0.21m²。
3. 加工成型后应按规范要求进行防腐处理。
4. 本图端头梁立面标记为道路右侧立面标记大样图，左侧与右侧对称。

道口标柱布置示意图 (单位m)

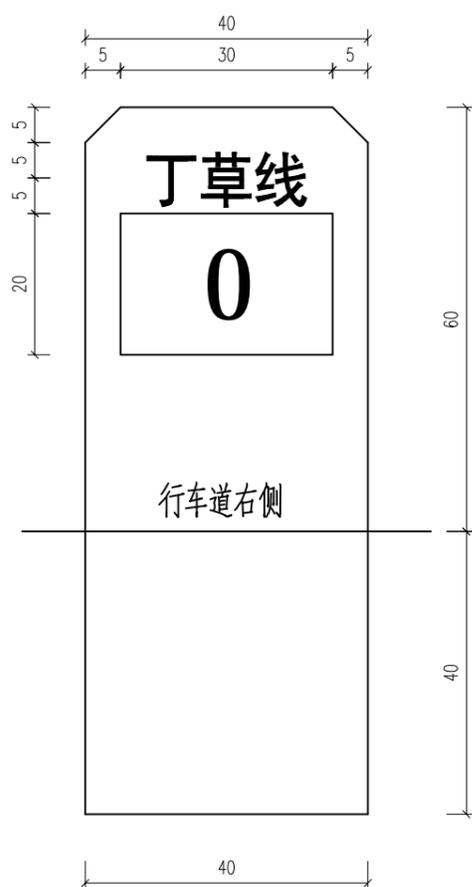
道口标柱大样图 (1:10)



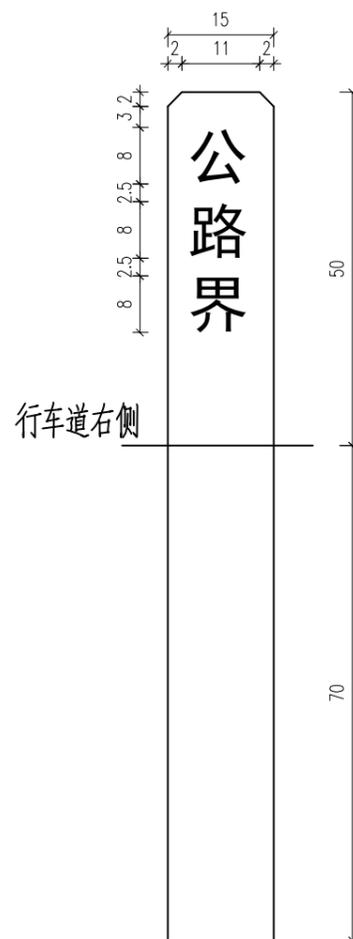
注：
1、本图尺寸除标明外，其余均以厘米计。

盐城市大丰区草堰镇 人民政府	丁草线1、丁草线改造工程施工图设计	道口标柱设计图	设计	复核	审核	审定	图号	江苏交通设计研究院
							SVII-13	

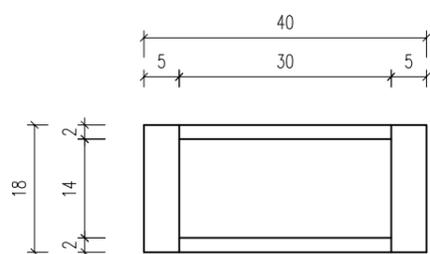
里程碑立面图 (1:10)



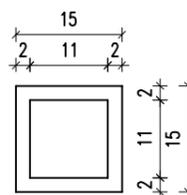
公路界碑立面图 (1:10)



里程碑立面图 (1:10)



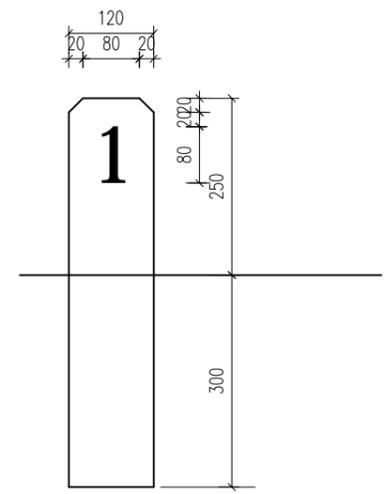
公路界碑立面图 (1:10)



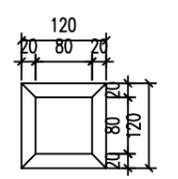
注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、K0+000.000~K0+604.231, K1+707.019~K2+950.670里程碑设于公路桩号递增方向右侧;
K0+604.231~K1+707.019里程碑设于公路两侧, 每隔1km设一块, 里程碑柱体为白色, 字体用蓝字。
- 3、公路界碑设于公路两侧用地范围分界线上, 每隔500米设置一块, 曲线段适当加密, 界碑为白色, 字体用黑字。
- 4、以上构件采用C20混凝土预制。

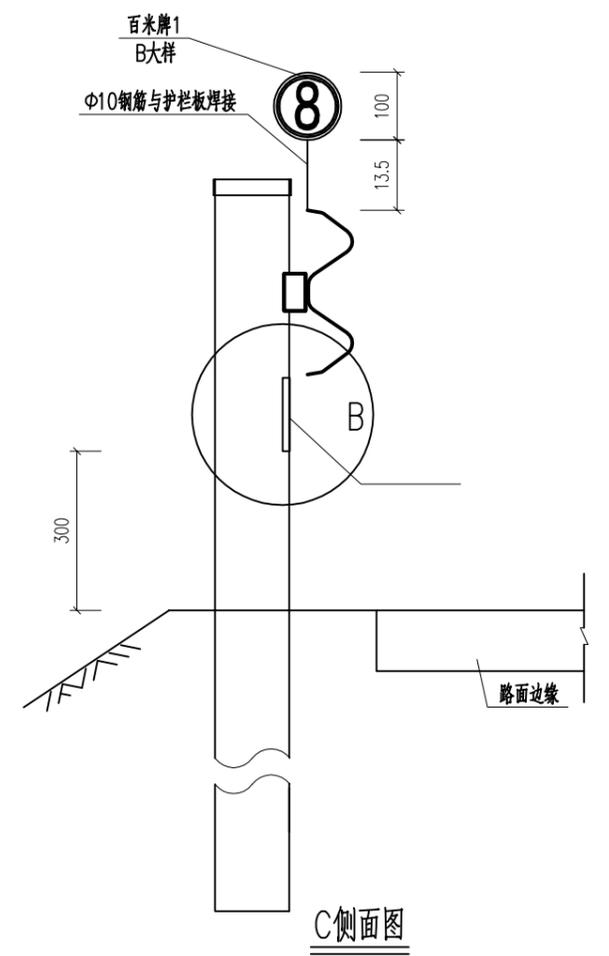
百米桩构造图 (1:10)



百米桩立面图 (1:10)

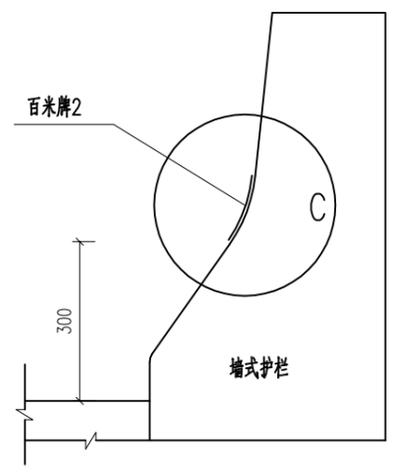


百米牌1 (1:10)

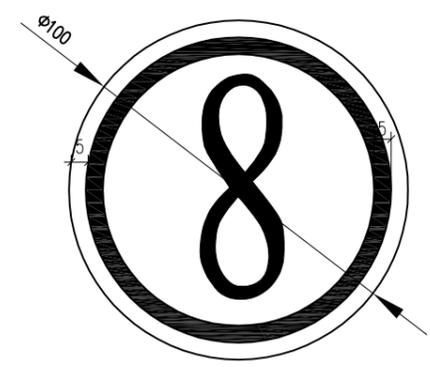


C侧面图

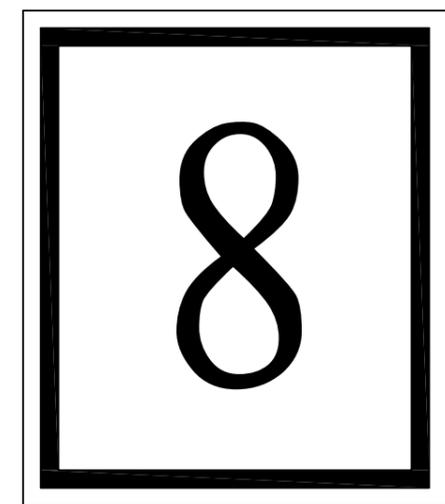
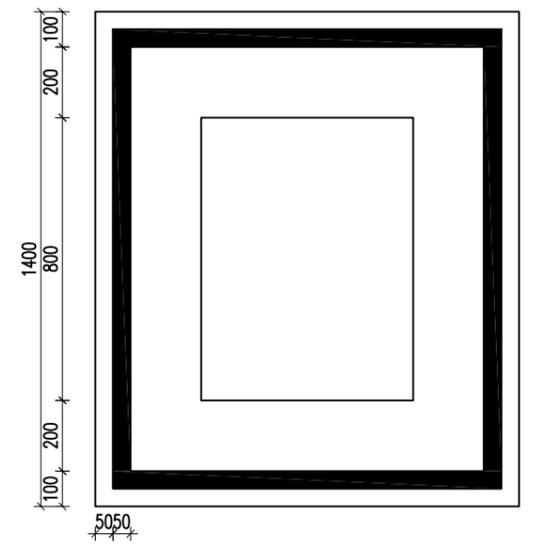
百米牌2



A、B正面图



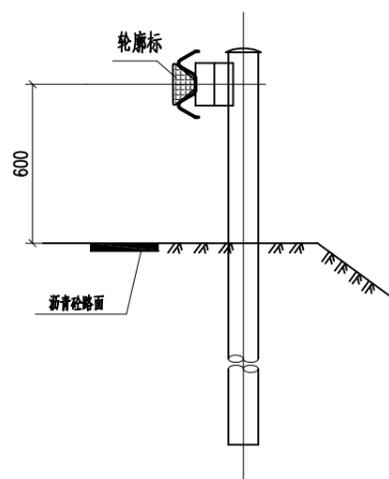
1200 600 200 100



- 注:
1. 图中尺寸以毫米计。
 2. 百米牌1附设于波形护栏上。
 3. 百米牌2附设于桥梁混凝土护栏上。
 4. 百米牌为白底、蓝字，设置方向重α宜为10度~20度。
 5. 百米桩(牌)上的字体为黑体(简体)，K0+000.000~K0+604.231、K1+707.019~K2+950.670 百米桩(牌)设于公路桩号递增方向右侧；K0+604.231~K1+707.019设于公路两侧，每100m设一个，字高为8cm，百米牌采用III类反光膜。
 6. 图中护栏仅为示意，具体样式以桥梁图为准。

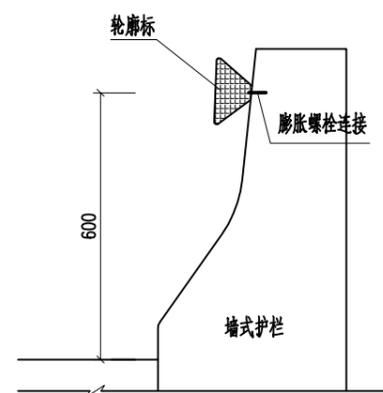
轮廓标附着式II

(设于路侧波形护栏上)

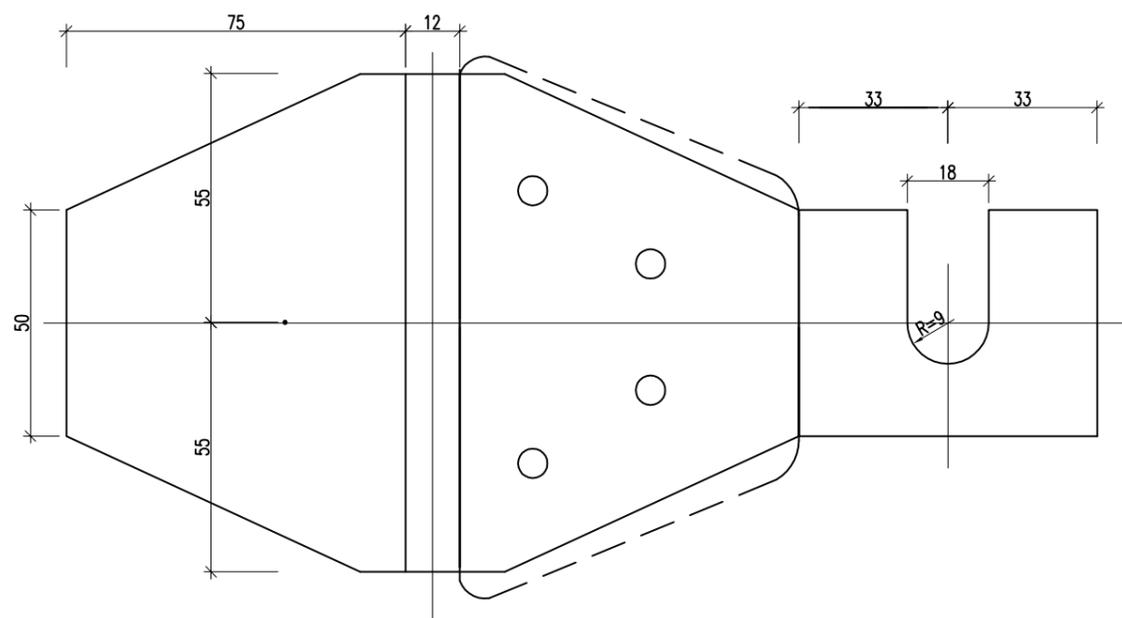


轮廓标附着式III

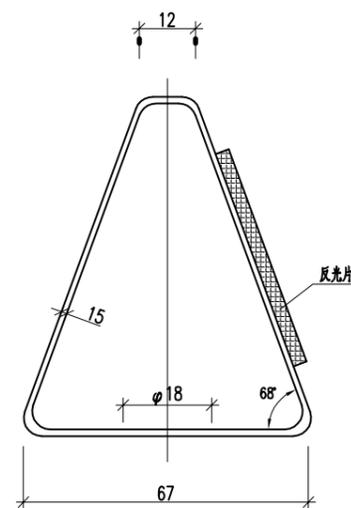
(设于砼墙式护栏上)



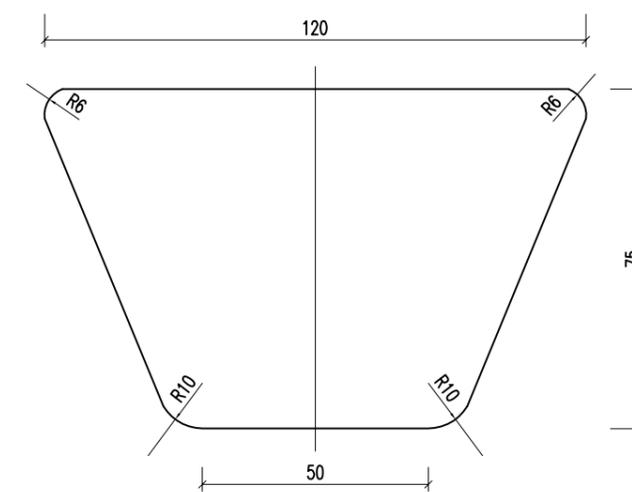
轮廓标大样图



侧面图



轮廓标立面图



注:

- 1.图中尺寸以毫米计。
- 2.砼护栏上的轮廓标,用膨胀螺栓现场安装。
- 3.反光材料采用IV类反光膜,在道路右侧为白色,左侧为黄色,反射体规格为4cmx18cm。
- 4.附着式轮廓标设于两侧护栏侧面,直线段间距24m,曲线段可适当加密。
- 5.轮廓标材料采用厚1.5mm的薄钢板。