

泰州市胡庄镇人民政府

宗林村庵桥路白改黑改造工程

中城科泽工程设计集团有限责任公司

二〇二五年一月

## 1 概述

宗林村庵桥路白改黑改造工程位于泰州市高港区胡庄镇内，现状道路为水泥混凝土路面。由于现状道路混凝土路面局部破损严重，现将现状局部破损混凝土路面全部拆除重新浇筑新混凝土路面，结合“白改黑”加铺沥青混凝土。

### 1.1 任务依据

宗林村庵桥路白改黑改造工程施工图设计的主要任务依据是：

(1) 宗林村庵桥路改造工程的设计委托书；

### 1.2 执行的标准、规范

#### 1.2.1 主要设计规范

- 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》（建质[2013]57号）
- 《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分）（2013年版）
- 《道路工程术语标准》（GBJ 124-88）
- 《道路工程制图标准》（GB 50162-92）
- 《城市道路工程设计规范（2016版）》（CJJ 37-2012）
- 《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）
- 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019年版）
- 《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）
- 《道路交通标志标线》（GB5768-2009）
- 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）

#### 1.2.2 施工及验收规范

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

- 《公路工程质量检验评定标准（第一册 土建工程）》（JTG F80-1-2017）
- 验收以第一本规范为主。

#### 1.2.3 其它标准及图集

- 《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）
- 《公路工程土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布》（JT/T 519—2004）
- 《混凝土路缘石》（JC 899—2016）

## 2 道路总体设计

宗林村庵桥路白改黑改造工程采用乡村支路标准进行设计，其主要技术指标如下：

- (1) 道路等级：乡村支路
- (2) 计算行车速度：10km/h
- (3) 路面结构：沥青混凝土路面

## 3 路基、路面及排水

### 3.1 路基

#### 3.1.1 一般路基

- 1、清表：  
全线路面约 4090m<sup>2</sup>。

### 3.2 路面

#### 3.2.1 设计标准

设计标准：路面结构设计工作年限 10 年。

#### 3.2.2 路面结构

- 1. 车行道结构层设计一组合如下：

路面结构	竣工验收弯沉（0.01mm）
5cm 细粒式沥青混凝土	
沥青下封层上铺玻纤格栅	
原有混凝土（抗折强度≥4.0MPa）	
原有 碎石垫层	

土路基竣工验收弯沉车行道为  $L_s \leq 53.4(0.01\text{mm})$ 。

2. 车行道结构层设计二组合如下:

路面结构 竣工验收弯沉 (0.01mm)

5cm 细粒式沥青混凝土

沥青下封层上铺玻纤格栅

15cmC30 混凝土 (抗折强度  $\geq 4.0\text{MPa}$ )

原有 碎石垫层

土路基竣工验收弯沉车行道为  $L_s \leq 53.4(0.01\text{mm})$ 。

### 3.3 排水

本次设计不涉及排水管道, 排水管道根据现场调整确定。

## 4 材料要求

### 4.1 沥青混凝土路面结构

(1) 沥青

上面层细粒式沥青混凝土 AC-13C, 采用 SBS 改性石油沥青。

SBS 改性石油沥青技术要求

检 验 项 目	技术要求
针入度(25℃, 100g, 5s) (0.1mm) 最小	50~80
针入度指数PI 最小	-0.2~+1.0
延度 5℃, 5cm/min(cm) 最小	30
软化点TR&B(℃) 最小	60
动力粘度 60℃ Pa.s 最小	800
运动粘度 135℃ Pa.s 最大	3
闪点 (℃) 最小	230
溶解点 (%) 最小	99
离析, 软化点差(℃) 最大	2.5
弹性恢复 25℃ (%) 最小	70
RTFOT后残留物	
质量损失 (%) 最大	0.6
针入度比 25℃ (%) 最小	65
延度 5℃ (cm) 最小	20

下封层采用 PCR 阳离子改性乳化沥青, 透层沥青采用 PC-2 阳离子乳化沥青, 黏层采用 PC-3 阳离子乳化沥青, 其技术要求见下表:

乳化沥青技术要求

指标	单位	品种及代号			试验方法	
		PCR	PC-2	PC-3		
破乳速度		快裂或中裂	慢裂	快裂或中裂	T0658	
粒子电荷		阳离子 (+)	阳离子 (+)	阳离子 (+)	T0653	
筛上残留物 (1.18mm筛) $\leq$	%	0.1	0.1	0.1	T0652	
粘度	恩格拉粘度计 E25	1~10	1~6	1~6	T0622	
	道路标准粘度计 C25.3	S	8~25	8~20	8~20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 $\geq$	%	50	50	50	T0651
	溶解度 $\geq$	%	97.5	97.5	97.5	T0607
	针入度 (25℃)	0.1mm	40~120	50~300	45~150	T0604
	延度 (15℃) $\geq$	cm	20		40	T0605
与粗集料的粘附性, 裹附面积 $\geq$			2/3	2/3	2/3	T0654
与粗、细式集料拌和试验			—	—	—	
贮存稳定性	1d $\leq$	%	1	1	1	T0655
	5d $\leq$	%	5	5	5	T0655
	(-5℃)		无粗颗粒或结块			

(2) 粗集料

路面面层采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体的玄武岩, 粒径大于 2.36mm。应选用反击式破碎机轧制的碎石, 严格控制细长扁平颗粒含量, 以确保粗集料的质量。沥青混凝土粗集料磨光值  $\geq 42$ 。沥青面层粗集料技术要求见下表:

面层用粗集料质量技术要求

检 验 项 目		技术要求		
		SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C
石料压碎值 (%)	不大于	26	28	30
洛杉矶磨耗损失 (%)	不大于	28	30	35
表观相对密度 (t/m <sup>3</sup> )	不小于	2.60	2.50	2.45
吸水率 (%)	不大于	2.0	3.0	3.0
对沥青的黏附性	不小于	4 级	4 级	3 级

坚固性 (%)	不大于	12	12	-
针片状颗粒含量 (%)	不大于	12	18	20
水洗法 <0.075mm 颗粒含量 (%)	不大于	1	1	1
软石含量 (%)	不大于	3	5	5

(3) 细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料。

面层用细集料质量技术要求

检 验 项 目	技 术 要 求			
	SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C	
表观相对密度 (t/m <sup>3</sup> )	不小于	2.50	2.50	2.45
坚固性 (%)	不小于	12	12	-
含泥量 (小于 0.075mm 的含量, %)	不大于	3	3	5
砂当量 (%)	不小于	60	60	50
亚甲蓝值 (g/kg)	不大于	25	25	-
棱角性 (流动时间, s)	不小于	30	30	-

(4) 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，回收粉尘不得再利用，技术要求见下表：

沥青面层用矿粉技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法	
表观密度	≥	t/m <sup>3</sup>	2.5	T 0352
含水量	≤	%	1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm	%	100	T 0351
	<0.15mm	%	90~100	T 0351
	<0.075mm	%	75~100	T 0351
外观		无团粒结块		
亲水系数		<1	T 0353	
塑性指数		<4	T 0354	
加热安定性		实测记录	T 0355	

(5) 抗剥落剂

根据集料对沥青的黏附性试验确定是否掺加抗剥落剂，当黏附性小于 5 级时，建议在沥青混合料中掺入沥青用量 0.3%~0.4% 的抗剥落剂，增加石料与沥青的黏结力。抗剥落剂的性能要根据《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTGE 20-2011) 中 T0663-2000 沥青抗剥落剂性能评价试验进行检验合格后，才能使用。

(6) 稳定剂

SMA-13 采用优质的木质素絮状纤维，掺加比例以沥青混合料总质量的 0.3~0.4%。木质素絮状纤维技术指标应满足表 3-16 的要求。

木质纤维素质量标准

试验项目	质量标准
筛分析	<6
方法 A: 冲气筛分析纤维长度 (mm)	70±10
通过 0.15mm 筛 (%)	<6
方法 B: 普通筛分析纤维长度 (mm)	85±10
通过 0.850mm (%)	65±10
通过 0.425mm (%)	30±10
通过 0.106mm (%)	
灰分含量度 (%)	18±5, 无挥发物
PH 值	7.5±1.0
吸油率	纤维质量的 (1.0±1.0) 倍
含水率 (%)	<5 (以质量计)

(7) 沥青混合料组成设计

1) 沥青面层

① 密级配沥青混合料

密级配细粒式沥青砼 (AC-13C)、中粒式沥青砼 (AC-20C)、粗粒式沥青砼 (AC-25C) 采用混合料矿料推荐配合比见下表：

密级配沥青混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13	/	/	/	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	0~28	7~20	5~15	4~8
AC-20	/	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

AC-25	100	90~100	75~90	65~83	57~76	45~65	24~52	16~42	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7
-------	-----	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	-----

粗型密级配沥青混凝土关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-13C	13.2	2.36	<40
AC-20C	19	4.75	<45
AC-25C	26.5	4.75	<40

②配合比技术要求及性能验证试验

沥青砼混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表:

沥青混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求			
		行车道		非机动车道	
击实次数 (双面)	次	75 (SMA 击实 50 次)		50	
试件尺寸	mm	Φ 101.6mm×63.5mm			
空隙率 VV	SMA-13	%	3~4		
	AC-13C	%		3~6	
	AC-20C	%		3~6	
	AC-25C	%	4~6		
稳定度 MS 不小于	kN	8.0 (SMA 要求 6.0)		5	
流值 FL	mm	1.5~4 (SMA 无要求)		2~4.5	
矿料间隙率 VMA (%) ≥	设计空隙率 (%)	VMA 及 VFA 技术要求 (%)			
		SMA-13	AC-13C	AC-20C	AC-25C
	2	-	12	11	10
	3	17	13	12	11
	4	17	14	13	12
	5	17	15	14	13
6	17	16	15	14	
沥青饱和度 VFA (%)	75~85	65~75		55~70	

注: 对改性沥青混合料, 马歇尔试验的流值可适当放宽。

沥青混合料需在配合比设计的基础上, 必须在规定的试验条件下进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验检验沥青混合料的水稳定性, 并同时符合下表中的要求。

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

技术指标	要求的动稳定度 (次/mm)	试验方法
改性沥青混合料 (掺抗车辙剂) 不小于	7000	T 0719

改性沥青混合料	不小于	3000
---------	-----	------

沥青混合料的水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求 (%)	试验方法
年降雨量 (mm) 及气候分区	>1000	
	潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%), 不小于		
普通沥青混合料	80	T0709
改性沥青混合料	85	
冻融劈裂试验的残留强度比 (%), 不小于		
普通沥青混合料	75	T0729
改性沥青混合料	80	

沥青混合料的配合比设计应通过目标配合比设计、生产配合比设计及生产配合比验证三个阶段, 确定沥青混合料的材料品种及配比、矿料级配、最佳沥青用量, 并在施工中严格控制。

③下封层

下封层采用单层式层铺法表面处治, 矿料推荐配合比见下表:

层铺法下封层矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
单层表处	100	90~100	0~15		0~3			

④黏层

沥青层之间宜喷洒黏层油, 宜采用快裂或中裂乳化沥青, 其规格和用量应符合《城镇道路工程施工及质量验收规范》(CJJ 1-2008)8.4.2 条的规定。

4.2 水泥

水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥, 其强度等级不宜低于 42.5 级。水泥应有出厂合格证 (含化学成分、物理指标), 并经复验合格, 方可使用。不同等级、厂牌、品种、出厂日期的水泥不得混存、混用。出场日期超过 3 个月或受潮的水泥, 必须经过试验, 合格后方可使用。采用机械化铺筑时, 宜选用散装水泥。水泥出厂温度不宜高于 65℃, 混凝土搅拌时的水泥温度不宜高于 60℃, 且不宜低于 10℃。

面层水泥的弯拉强度、抗压强度最小值

道路等级	中、轻交通
------	-------

龄期 (d)	3	28
抗压强度 (MPa)	16.0	42.5
弯拉强度 (MPa)	3.5	6.5

路面用水泥化学成分和物理指标表

水泥性能	中、轻交通
铝酸三钙	不宜大于 9.0%
铁铝酸四钙	不宜小于 12.0%
游离氧化钙	不得大于 1.5%
氧化镁	不得大于 6.0%
三氧化硫	不得大于 4.0%
碱含量	怀疑有碱活性集料时, ≤0.6%; 无碱活性集料时, ≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和黏土, 有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜大于 30%
烧失量	不得大于 5.0%
比表面积	宜在 300~450 m <sup>2</sup> /kg
细度 (80 μm)	筛余量 ≤10%
初凝时间	≥1.5h
终凝时间	≤10h
28d 干缩率	不得大于 0.10%
耐磨性	≤3.6kg/m <sup>2</sup>

### 4.3 水泥混凝土

水泥混凝土组成材料包括原材料和掺合料。

原材料由水泥、粗集料、细集料、水和外加剂组成。水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥, 强度等级不低于 42.5 MPa。粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎砾石和砾石, 宜选用 II 级粗集料, 不得使用不分级的统料, 应按最大公称粒径分为 2~4 个粒径的集料进行掺配, 并符合下表中合成级配的要求。碎石不应大于 31.5mm, 碎砾石不得大于 26.5mm, 砾石不宜大于 19mm。细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂, 宜选用 III 级砂, 细度模量在 2.5 以上, 使用机制砂时, 还应检验砂磨光值, 其值宜大于 35, 不宜使用抗磨性较差的水成岩类机制

砂。拌和和养生的水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。宜使用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水, pH 值为 6~8。外加剂宜使用无氯盐类的防冻剂、引气剂、减水剂等, 应符合《混凝土外加剂》GB 8076 的有关规定, 并应有合格证。使用外加剂应经掺配试验, 并应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的有关规定。

粗集料技术指标

项目	技术要求	
	I 级	II 级
碎石压碎指标 (%)	<10	<15
砾石压碎指标 (%)	<12	<14
坚固性 (按质量损失计) (%)	<5	<8
针片状颗粒含量 (按质量计) (%)	<5	<15
含泥量 (按质量计) (%)	<0.5	<1.0
泥块含量 (按质量计) (%)	<0	<0.2
有机物含量 (比色法)	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计) (%)	<0.5	<1.0
空隙率	<47%	
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象 在规定试验龄期的膨胀率小于 0.10%	
抗压强度 (MPa)	火成岩, ≥100; 变质岩, ≥80; 水成岩, ≥60	

粗集料级配范围

		方孔筛 (mm) 以质量计的累计筛余 (%)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10	0			
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	

16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0
---------	--	--	--------	--------	-------	-------	------	---

细集料技术指标

项目	技术要求		
	I 级	II 级	III 级
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<20	<25	<30
氯化物 (氯离子质量计%)	<0.01	<0.02	<0.06
坚固性 (按质量损失计%)	<6	<8	<10
云母 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<2.0
天然砂、机制砂含泥量 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<3.0
天然砂、机制砂泥块含量 (按质量计%)	0	<1.0	<2.0
机制砂 MB 值 <1.4 或合格石粉含量 (按质量计%)	<3.0	<5.0	<7.0
机制砂 MB 值 ≥1.4 或不合格石粉含量 (按质量计%)	<1.0	<3.0	<5.0
有机物含量 (比色法)	合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计%)	<0.5	<0.5	<0.5
轻物质 (按质量计%)	<1.0	<1.0	<1.0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100MPa; 变质岩不应小于 80MPa; 水成岩不应小于 60MPa		
表观密度	>2500kg/m <sup>3</sup>		
松散堆积密度	>1350kg/m <sup>3</sup>		
空隙率	<47%		
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象, 在规定试验龄期的膨胀率小于		

细集料级配范围

砂分级	方筛孔尺寸 (mm)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
	累计筛余 (以质量计) (%)					
粗砂	90~100	80~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

#### 4.4 填土

路基填筑用土的塑性指数不得小于 10, 且不得采用淤泥等腐殖质高的土。土块最大尺寸

不应大于 15mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土 (及含冰的土)、易溶盐超过允许含量的土及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等, 不得直接用于填筑路基。

#### 4.5 钢筋

工程所用钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋应顺直, 不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断, 不得挤压切断; 断口应垂直、光圆, 用砂轮打磨掉毛刺, 并加工成 2~3mm 圆倒角。

#### 4.6 接缝填缝材料

接缝填缝料应选用与混凝土接缝槽壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水、高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂, 负温拉伸量大, 低温时不脆裂、耐久性好的材料。本设计采用常温施工式填缝料, 可采用聚 (氨) 脂、硅树脂类, 氯丁橡胶、沥青橡胶类等。其技术要求见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中的相应要求。

### 5 施工注意事项

#### 5.1 路面施工要求

路面的施工, 必须按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 各条文要求。

##### 1、路面底基层施工前路基质量检验

底基层铺筑前, 应按规范对路基的强度、平整度等进行全面检查, 满足规范要求后, 才能进行路面底基层的施工。对于不能满足规范要求的工点, 应找出其周围限界, 进行局部处理, 直到满足要求。

##### 2、水泥混凝土面层的施工

###### ①水泥混凝土料的拌和、运输

混凝土拌和料的级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。水泥的用量不应超度±1%, 粗细骨料用量控制在±3%, 水的用量控制在±1%。

每台搅拌机在投入生产前, 必须进行标定, 并试拌正常。在搅拌过程中, 投入搅拌机每盘的拌合物的数量, 应按混凝土施工配合比和搅拌机的容量计算确定, 低温或高温天气施工, 拌合物出料温度宜控制在 10~35℃。混凝土拌和物每盘的搅拌时间, 应根据搅拌机的性能和拌和

物的和易性确定。

混凝土拌合物的运输宜采用自卸机动车运输，当运距较远时，宜采用搅拌运输。装运混凝土拌和物不应漏浆，并防止离析。夏季和冬季施工，必要时应有遮盖或保温措施。出料及铺筑时的卸料高度不应超过 1.5m。混凝土拌合物从搅拌机里出料后，直至浇注完毕允许最长时间，由试验室根据水泥初凝时间及施工气温确定，并符合下表的规定。

混凝土从搅拌机出料至浇注完毕的允许最长时间

施工气温 (°C)	允许最长时间 (h)
5~10	2
10~20	1.5
20~30	1
30~35	0.75

### ②水泥混凝土路面的摊铺

用小型机具铺筑时，机具性能应当稳定可靠，操作简易，维修方便，机具配套应该与工程规模和施工进度相适应。选配的成套机械，机具应该符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中表 7.5.1 的要求。摊铺、振实与整平要符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中 7.5.2 的要求。

### ③接缝的施工

缩缝的施工缩缝应采用切缝法。即混凝土达到设计强度的 25%~30%时，采用切缝机进行切割。施工缝的位置宜与缩缝设计位置吻合，施工缝传力杆长度的一半锚固在混凝土中，另一半涂沥青，允许滑动，传力杆必须与缝壁垂直。混凝土养护期满后，缝槽应及时填缝。在填缝前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉入缝内。

### ④混凝土板的养护

混凝土板在做面完毕后，应及时养护。养护应根据施工工地情况及条件，选用湿治养护和塑料薄膜养护等方法。养护的时间应根据混凝土强度增长情况而定，一般为 14~21d。养护期满方可将覆盖物清除，板面不得留有痕迹。

## 6 其他

1. 本工程高程系统采用国家 85 高程系统；坐标系统采用 2000 年坐标系统。

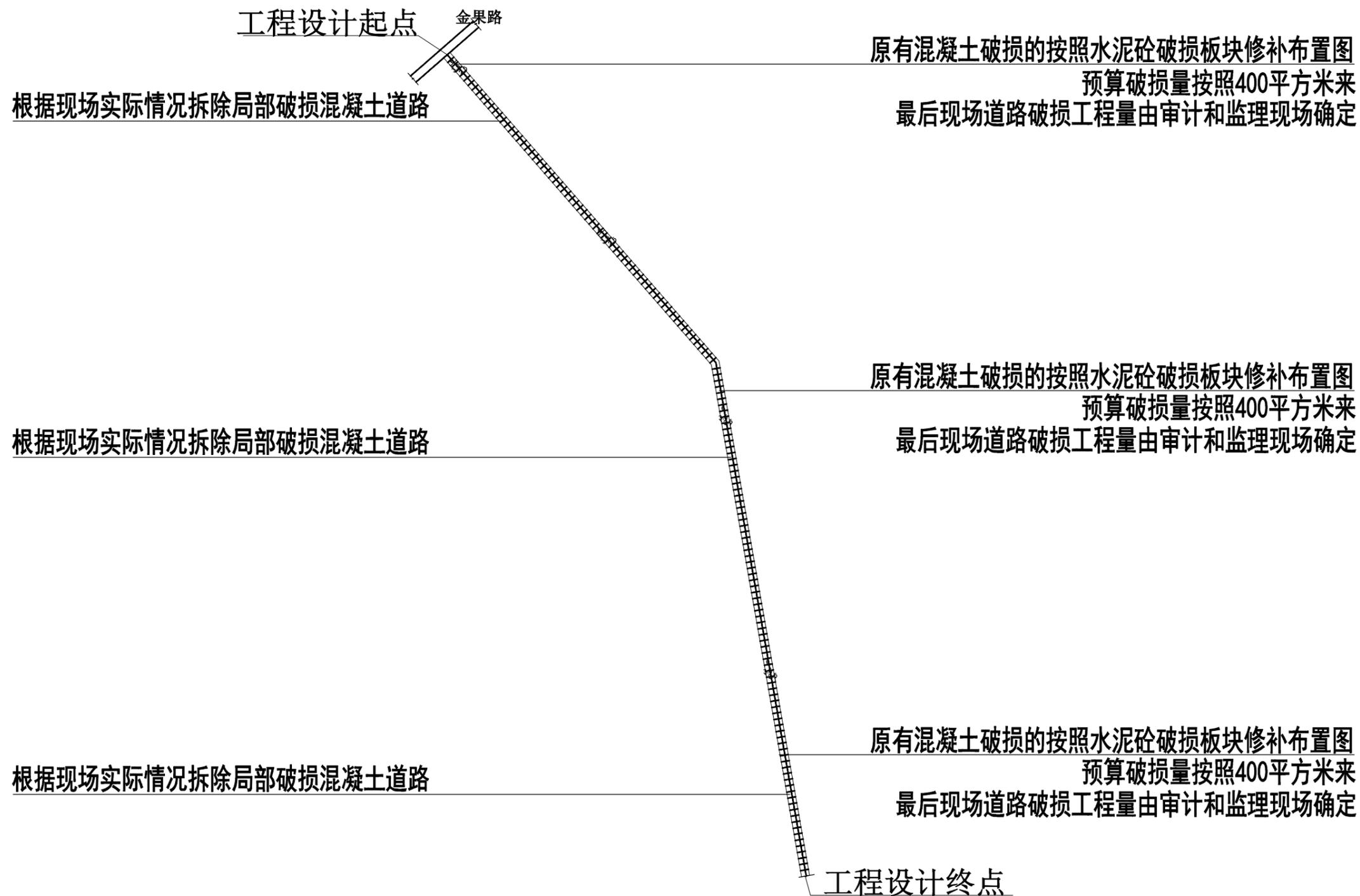
2. 道路施工严格按相关规范执行，施工过程中注意对有关现状管线的监护，加强施工安全管理。

3. 地下管道设施，其管顶以上最小覆土厚度为 70cm，否则应采用加固措施。对覆土厚度小于 70cm 时，采用外包 20cmC25 水泥混凝土；对覆土厚度小于 30cm 时，采用 20cmC20 钢筋混凝土外包，钢筋直径为  $\Phi 12\text{mm}$ ，间距为 15cm；

4. 施工单位在施工前均应对图中的坐标，高程进行复核，确认无误后方可正式施工，施工中如发现图纸与现场实际情况出入时，应及时与设计单位联系，采取措施，予以解决。

5. 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

现场道路的高程由施工单位根据现场放样给甲方定



原始道路平面图

说明：  
1. 本图尺寸除注明外均以米计。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号：A222017403  
 中城科泽工程设计集团有限责任公司 中城科泽工程设计集团有限责任公司

合作设计单位  
 ZKO ZK047

签章栏

制图 DRAWING	朱铭晖	朱铭晖
设计 DESIGN	朱铭晖	朱铭晖
校对 CHECK	袁震震	袁震震
专业负责人 SPECIALIST	乔恒云	乔恒云
项目负责人 PROJECT	乔恒云	乔恒云
审核 REVIEW	乔恒云	乔恒云
审定 APPROVE	张杰	张杰

会签栏

建筑 ARCHITECTURE		电气 ELECTRICAL	李旭
结构 STRUCTURE		暖通 MECHANICAL	邱军施
给排水 PLUMBING	李旭	智能 SMART	

建设单位  
 CLIENT  
 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 PROJECT  
 东山村庵桥路白改黑改造工程

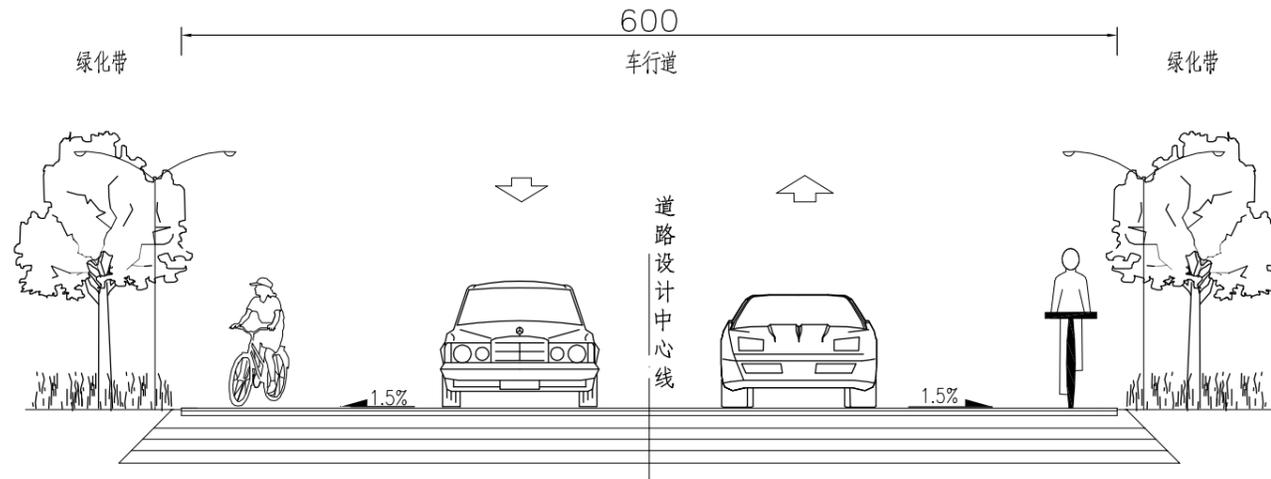
图纸名称  
 DRAWING TITLE  
 原始道路平面图

设计编号 NO. IN	图号 NO. IN
设计阶段 STAGE	版次 VERSION
比例 SCALE	日期 DATE
	2025.01

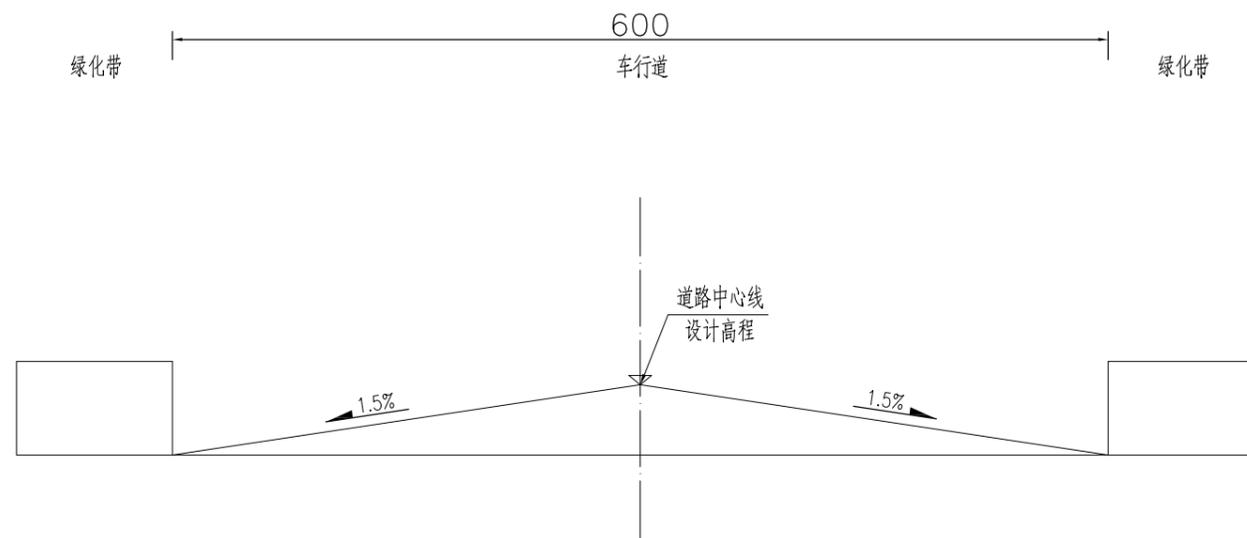


西 ←

→ 东



道路标准横断面设计图  
(适用于主路) (1:100)



道路路拱特征点图 (1:100)

说明:

1. 本图尺寸除注明外均以cm计。
2. 道路中心线处沥青摊铺时要求带圆处理。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers

工程登记证编号: A222017403  
CHENGDE KEZE ARCHITECTS&ENGINEERS

合作设计单位

签署栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

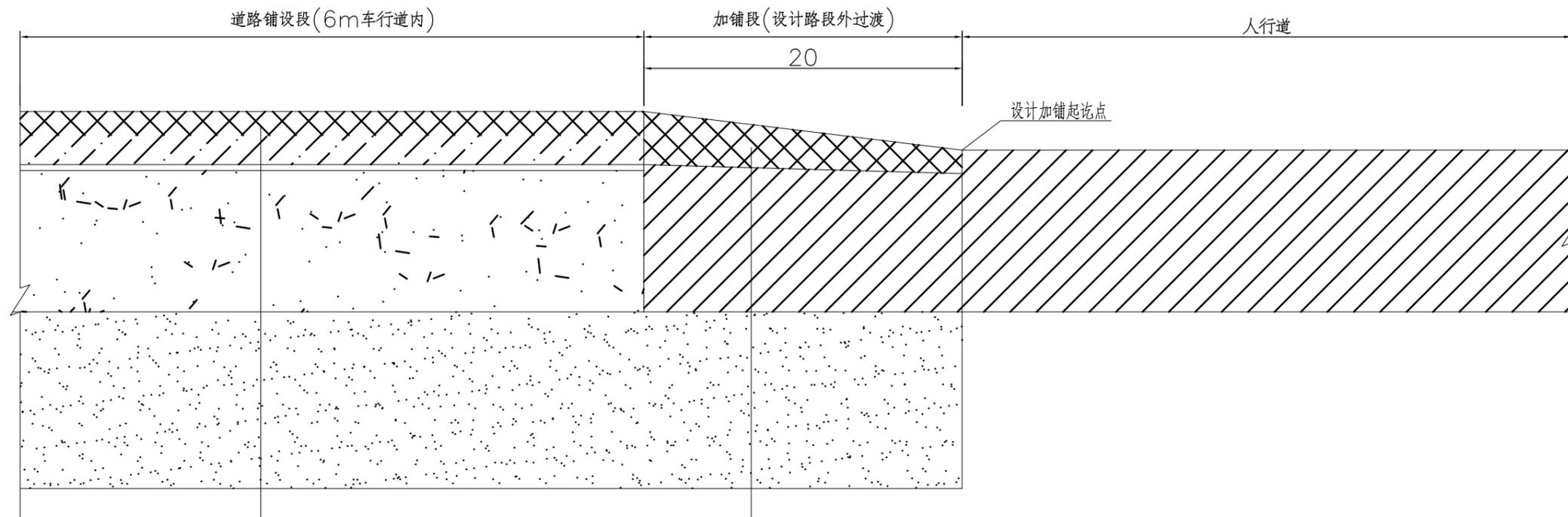
建设单位 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称 东林村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称 道路结构设计图一

设计编号	图号
设计阶段	施工图 版次 A
比例	日期 2025.01





5cm细粒式沥青混凝土(AC-13C)(压实度 $\geq 98\%$ )  
 沥青下封层上铺玻纤格栅和DST抗裂贴  
 原水泥混凝土路面  
 老路基层

1~5cm细粒式沥青混凝土(AC-13C)(压实度 $\geq 98\%$ )  
 按百分之3.0的坡度铣刨设置过渡带  
 老路基层

路面搭接设计图

说明:

- 1.本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2.居民房屋出入口采用铣刨方式顺接过渡。
- 3.过渡段根据实际情况,采用碎坡设计。
- 4.过渡段均设置在设计路段外。
- 5.过渡段均采用上面层混合料过渡。
- 6.每隔10m增设一个雨水口。
- 7.增设的雨水口要求和原有雨水口连通。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
 Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位  
 ZKC 23244

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	老也
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

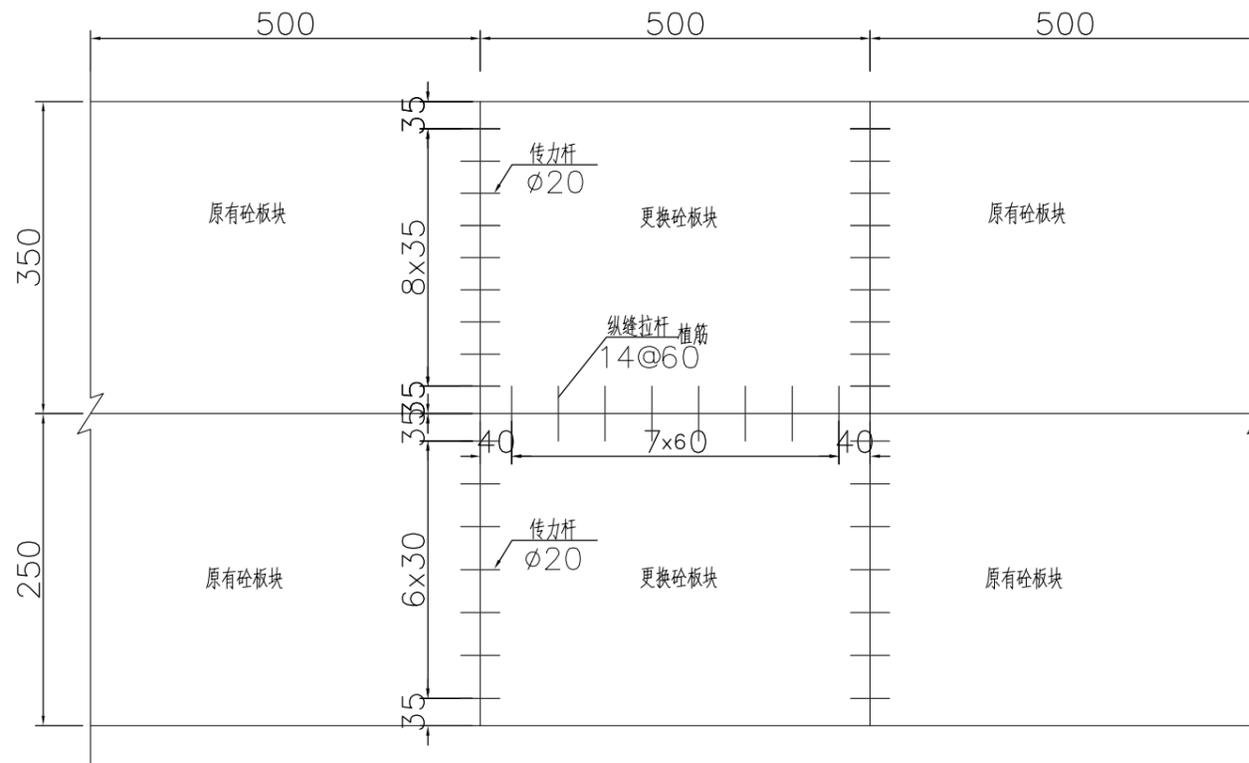
建设单位  
 CLIENT 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 PROJECT 东林村庵桥路白改黑改造工程

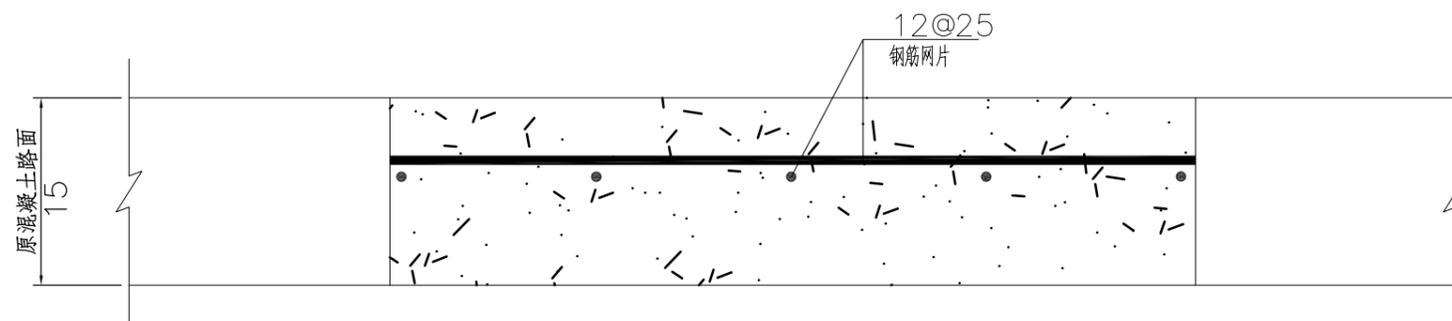
图纸名称  
 DRAWING TITLE 路面搭接设计图(一)

设计编号 NO. IN	图号 NO.
设计阶段 PHASE	版次 VERSION
比例 SCALE	日期 DATE

2025.01



水泥砼破损板块修补布置图



挖除后新铺结构层

说明:

- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
- 4、植筋工艺步骤如下：定位——钻孔——清孔——钢筋除锈——锚固胶配置——植筋——固化、保护——检验。
- 5、植筋工艺事宜应满足国家现行相关规范要求。
- 6、钢筋网片敷设时要求采用钢筋支架支撑，一块板要求不少于7个。
- 7、弯沉大于30的板考虑换板处理。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A22017403  
 注册建筑师: 张震震  
 注册结构工程师: 张震震

合作设计单位

ZKJ 23047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	张震震	张震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

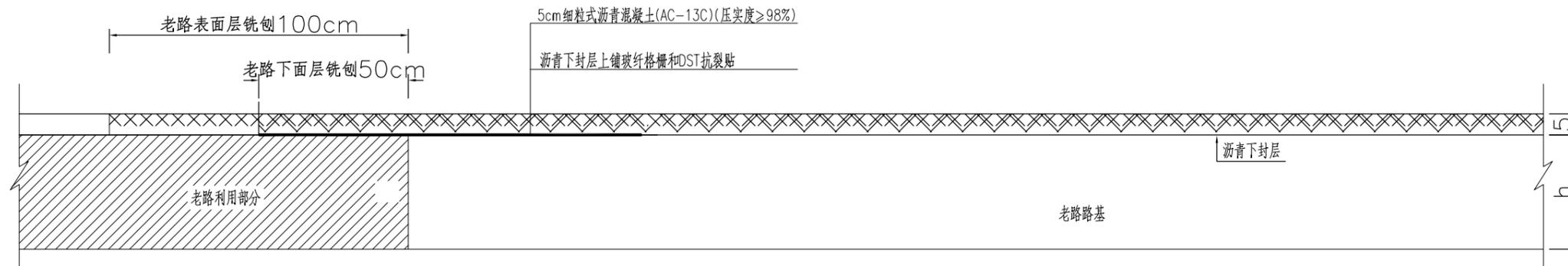
建筑	电气	张杰
结构	暖通	张杰
给排水	智能	张杰

建设单位: 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东山村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称: 路面搭接设计图(二)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01



沥青路面相接段的构造图

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位

签署栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	张杰
结构	暖通	张杰
给排水	智能	张杰

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

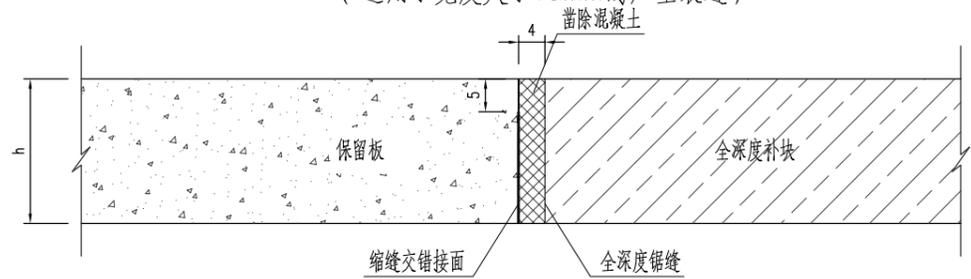
工程名称: 东林村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称: 路面衔接设计图(三)

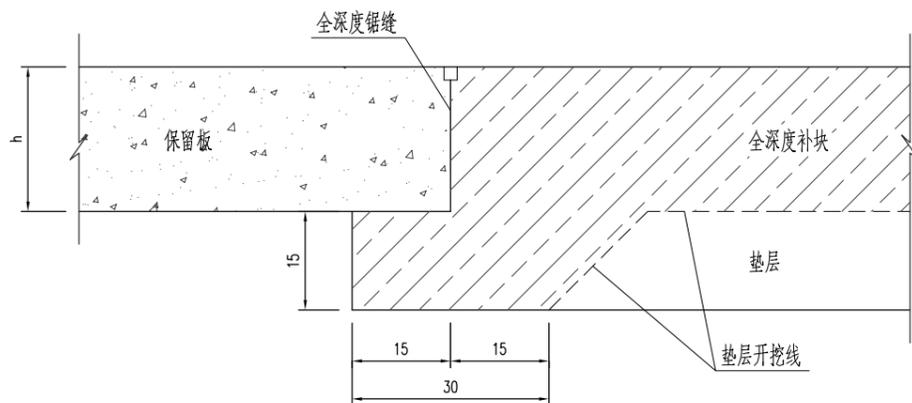
说明:  
 1、本图尺寸除注明外均以cm计。

设计编号	图号
设计阶段	施工图 版次 A
比例	日期 2025.01

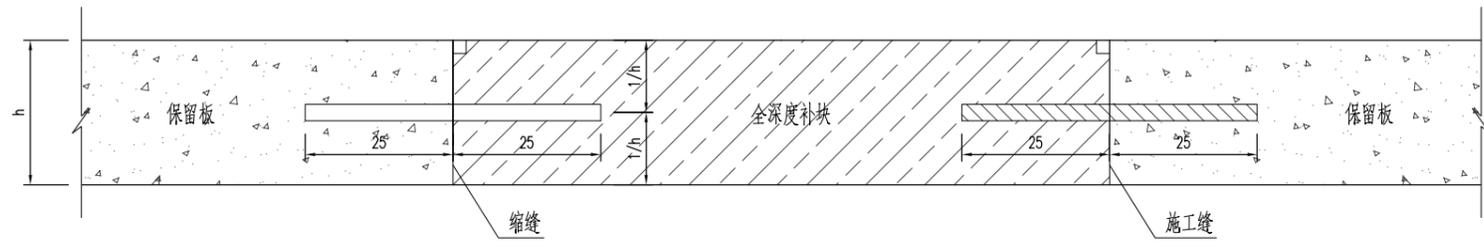
全深度补块(集料嵌挤法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



全深度补块(刨挖法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



全深度补块(设置传力杆法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(集料嵌挤法):

- 1、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚)。
- 2、平行于缩缝划线,沿划线位置进行全深度切割。在保留板块边部,沿内测4cm的位置,锯5cm深的缝。
- 3、破碎、清除旧混凝土过程中不得伤及基层,相邻面板和路肩。若破除的旧混凝土面积当天完不成混凝土浇筑时,其补块位置应作临时补块。
- 4、全深锯口和半深锯口之间的4cm宽条混凝土垂直面应凿成毛面。
- 5、处理基层时,基层强度符合规范要求,整平基层,基层强度低于规范要求,应予以补强,并严格整平,若基层全部损坏或松软,并按原设计基层材料重新作基层,其技术要求应符合现行《公路路面基层施工技术规范》的规定。
- 6、混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求,先用原材料进行配合比设计,各种材料的物理性能及化学成分应符合现行《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2002)规定。
- 7、用水量应控制在混合料运到工地最佳和易性所需的最小值,最大水灰比为0.4,混凝土24h弯拉强度应不低于3.0Mpa。
- 8、混凝土摊铺应在混凝土拌和后30~40min内卸到补块区内,并振捣密实。
- 9、浇筑的混凝土面层应与相邻路面的横断面吻合,其表面平整度应符合现行《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)规定,补块的表面纹理应与原路面吻合。
- 10、补块养生宜采用养护剂,其用量根据养护材料性能确定。
- 11、做接缝时,将板中间各缩缝切到1/4板厚处,将接缝材料填入缩缝内。
- 12、混凝土达到通车强度后,即可开放交通。

对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(刨挖法):

- 1、刨挖法在相邻板块横边的下方暗挖15\*15cm的一块面积用于传递荷载。

对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(设置传力杆法):

- 1、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚)。
- 2、处理基层后,应修复、安装传力杆和拉杆。
- 3、原混凝土面板没有传力杆或拉杆折断时,应用原规格相同的钢筋焊接或重新安设。安装时应在板厚1/2处钻出比传力杆直径大约2~4mm的孔,孔中心距30cm,其误差不应超过3mm。
- 4、横向施工缝传力杆直径为20mm,长度为50cm,嵌入相邻保留板内深25cm。
- 5、拉杆孔直径宜比拉杆直径大约2~4mm,并沿相邻板块间的纵向接缝板厚1/2处钻孔,孔中心距80cm。拉杆采用14螺纹钢,长60cm,30cm嵌入相邻车道的板内。
- 6、传力杆和拉杆宜用环氧砂浆牢牢的固定在规定位置,摊铺混凝土前,光圆传力杆的伸出端应涂少许润滑油。
- 7、新铺板块与沥青路肩相接时,应与现有路肩齐平。
- 8、传力杆若安装倾斜或松动失效,应予以更换。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位

会签栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	李旭
结构	暖通	邱军施
给排水	智能	

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东林村庵桥路白改黑改造工程

图名: 板块修补设计图(一)

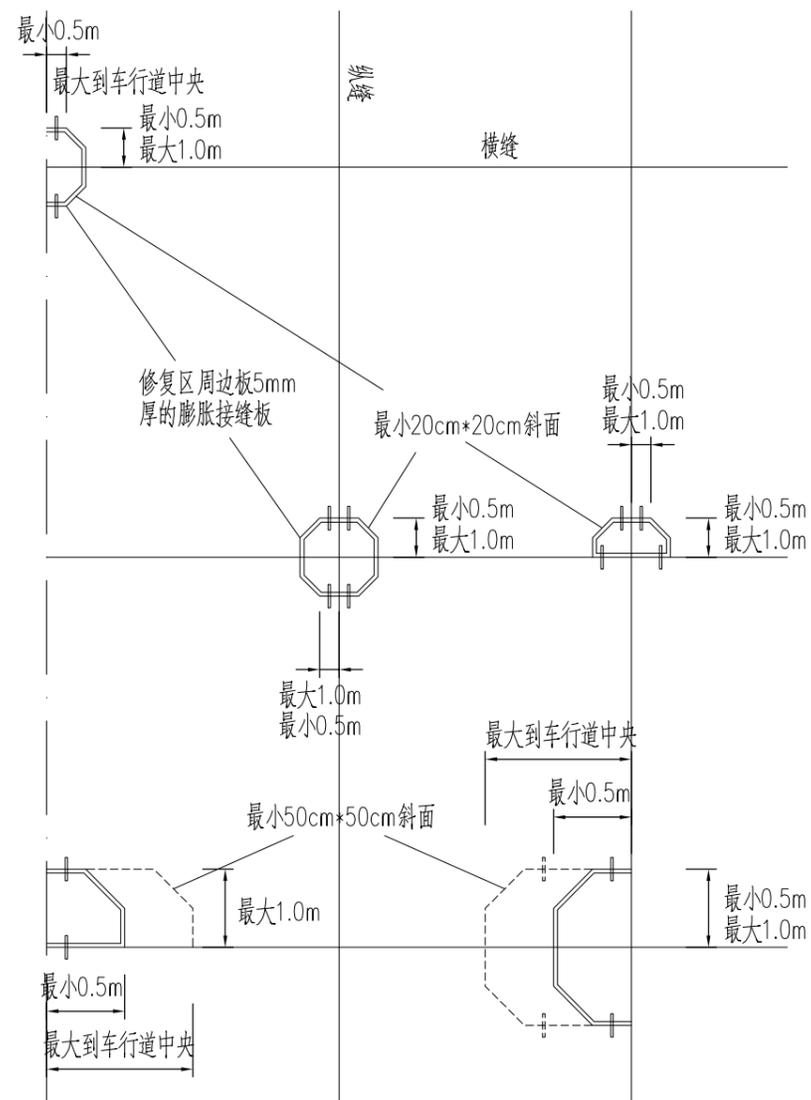
设计编号	图号	
设计阶段	施工图	版次 A
比例	日期	2025.01

## 板边修补

板边修补基本要求：

- 1、当对水泥混凝土面板轻度剥落进行修补时，应将剥落的表面清理干净，用沥青混合料或接缝材料修补平整。
- 2、当板边严重剥落时，其修补方法参照“中等裂缝维修”进行。
- 3、当板边全深度破碎，其修补方法参照“严重裂缝维修”进行。

## 板角修补



注：修复纵向边不能位于车轮轨迹上。

板角修补基本要求：

- 1、板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围。
- 2、切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留20~30cm长的钢筋头，且应长短交错。
- 3、原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆间距控制在30cm。
- 4、基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层。
- 5、与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青。如为胀缝，应设置接缝板。
- 6、现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm、深4mm的接缝槽，并灌入填缝材料。
- 7、待混凝土达到强度后，方可开放交通。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号：A222012403  
 中城科泽工程设计集团有限责任公司 中城科泽工程设计集团有限责任公司  
 合作设计单位  
 ZKJ 23047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

建设单位  
 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 东林村庵桥路白改黑改造工程

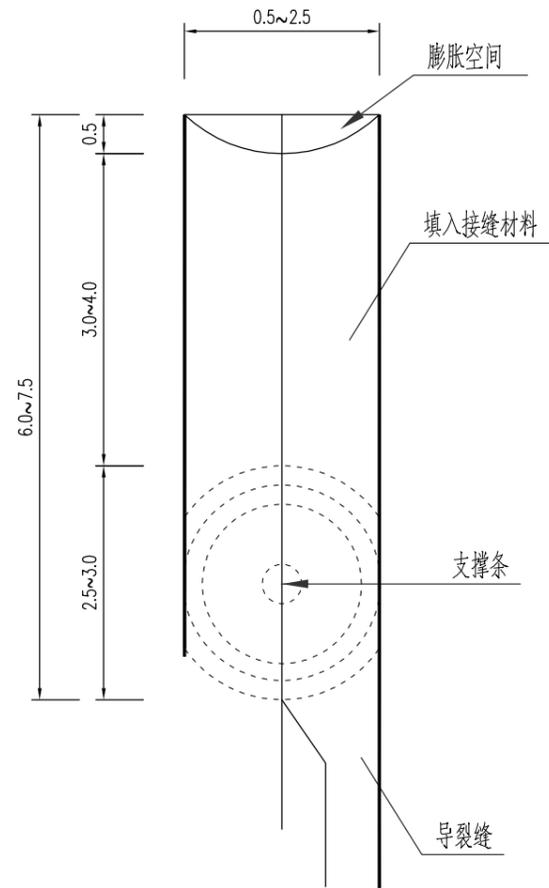
图纸名称  
 板边修补设计图(二)

设计编号  
 图号

设计阶段  
 施工图 版次 A

比例  
 日期 2025.01

### 填缝料损坏维修



填缝料损坏维修基本要求：

- 1、接缝中的旧填料和杂物，应予清除，并将缝内灰尘吹净。
- 2、在胀缝处理时，应先将热沥青涂刷缝壁，再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙，必须用沥青或其它填缝料填实抹平。上部用嵌缝条的应及时嵌入嵌缝条。
- 3、用加热式填缝料修补时，必须将填缝料加热至灌入温度。宜用嵌缝机灌，填缝料应与缝壁粘良好和填灌饱满。在气温较低的季节施工时，应先用喷灯将接缝预热。
- 4、用常温式填缝料修补时，除无需加热外其他施工方法与加热式填缝料相同。
- 5、填缝料灌注深度宜为3~4cm。当缝深过大时，缝的下部可填2.5~3.0cm高的多孔柔性垫底材料或泡沫塑料支撑条。
- 6、填缝料的技术要求与施工质量验收标准，应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》。

### 纵向接缝破碎维修

纵向接缝破碎维修基本要求：

- 1、在破碎部位外缘，应切割成规则图形，其周围切割面应垂直于面板，底板宜为平面。
- 2、应清除混凝土碎块，吹净灰尘杂物，并保持干燥状态。
- 3、宜用高模量补强材料，进行填充维修，其材料技术性能应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)中有关规定。

### 纵向接缝张开维修

纵向接缝张开维修基本要求：

- 1、当相邻车道面板横向位移，纵向接缝张开宽度10mm以下时，宜采取聚氨酯胶泥、焦油类填缝料和橡胶沥青等加热施工式填缝料，其方法参照“填缝料损坏维修”。
- 2、当相邻车道面板横向位移，纵向接缝张口宽度在10~15mm之间时，宜采取聚氨酯类常温施工式填料进行维修。
  - 1) 维修前应清除洞缝内杂物和尘土。
  - 2) 应按材料配比配制填缝料。
  - 3) 宜采用挤压枪注入填缝料。
  - 4) 填缝料固化后方可开放交通。
- 3、当纵向接缝张口宽度在15mm以上时，采用沥青砂填缝。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号：A222012403  
合作设计单位  
ZKO ZK047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

建设单位  
CLIENT 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称  
PROJECT 宗林村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称  
DRAWING TITLE 板块修补设计图(三)

设计编号  
DESIGN NO.

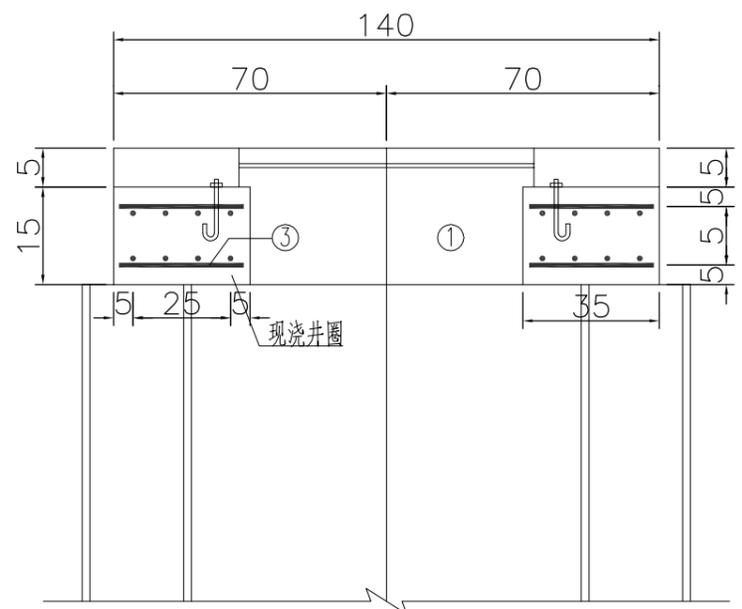
设计阶段  
DESIGN STAGE 施工图

比例  
SCALE

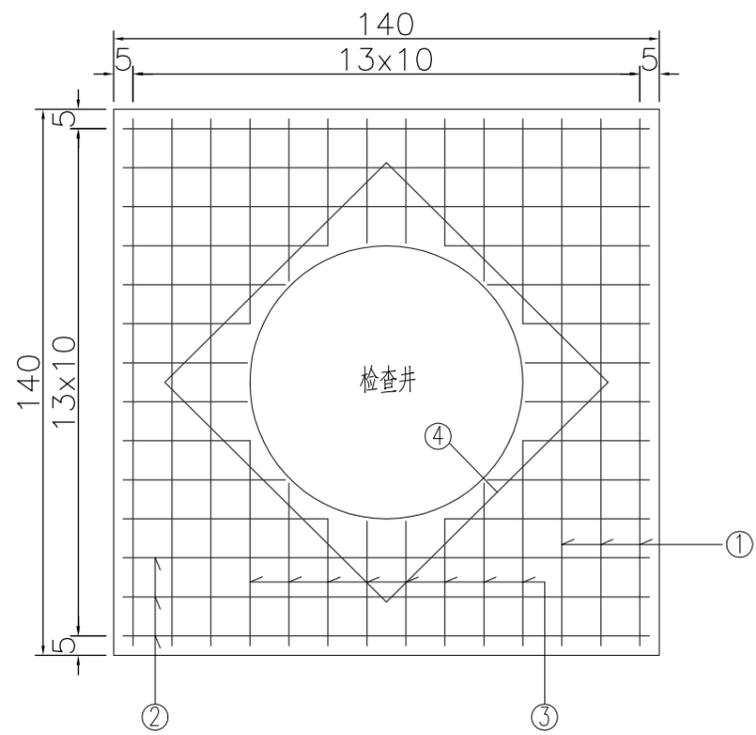
图号  
DRAWING NO.

版次  
VERSION A

日期  
DATE 2025.01



立面图  
(现浇抬井) (1:50)



平面图 (1:50)

钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (m)	C30砼 (cm <sup>3</sup> )
1	Φ12	130	12	15.6	13.9	0.39
2	Φ12	130	12	15.6	13.9	
3	Φ12	均42	56	23.5	20.9	
4	Φ12	80	8	6.4	5.7	

说明:

1. 本图尺寸除钢筋以mm计外其余均以cm计。
2. 图中钢筋规格用量按D=70cm配置, 当D≠70cm参照本图自行配置。
3. 换板抬高检查井按照现浇抬井。
4. 检查井必须采用重型井盖, 其质量和精度应符合现行相关规范的技术要求, 井座高度不小于100mm。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A22017403  
合作设计单位  
ZKJ 23047

签署栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

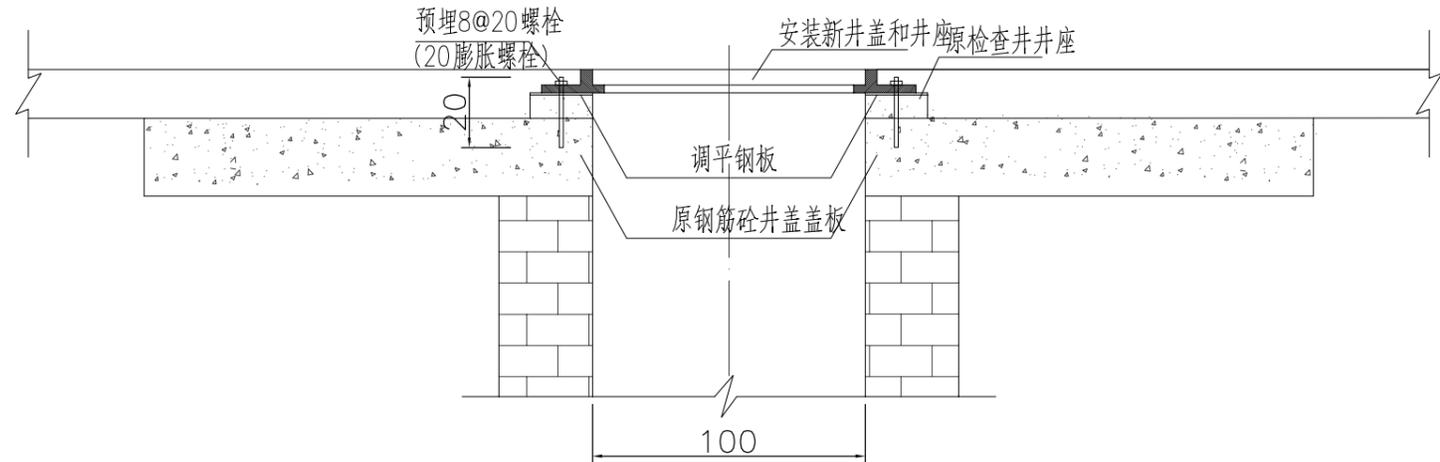
会签栏		
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

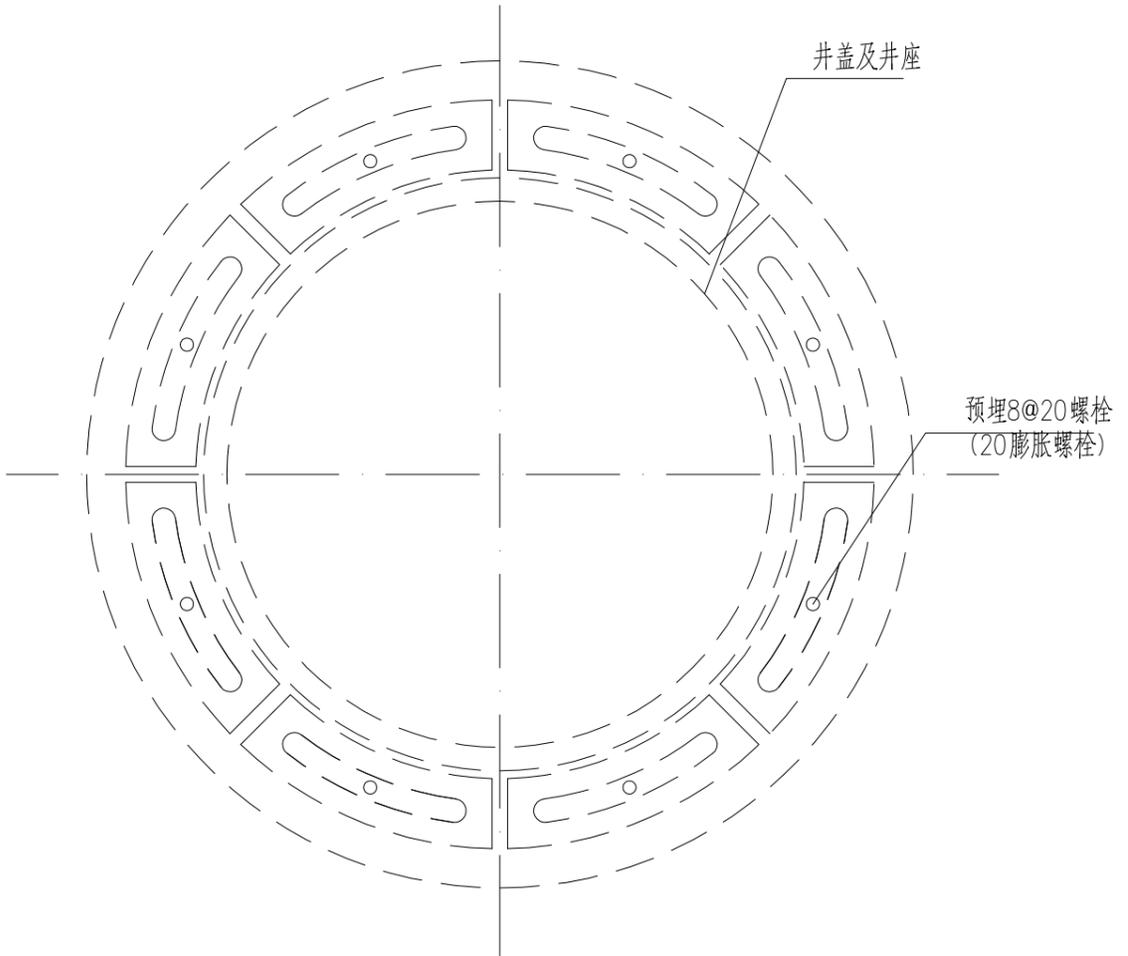
工程名称: 东林村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称: 检查井抬高设计图 (-)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01



完好板块检查井加盖(立面图)



说明:

- 1.除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2.检查井必须采用重型井盖,其质量和精度应符合现行相关规范的技术要求,井座高度不小于100mm。
- 3.井座安装时,为保证井座顶与路面齐平,采用5mm~10mm厚钢板调平,钢板尺寸60mmx80mm,钢板上应预留孔洞,用8个直径20mm的螺栓固定;严禁调平钢板放置在螺栓以外井座下的位置,以免行车时产生松动滑移;缝隙处用C30细石砼灌缝填平。
- 4.井座采用预埋 $\phi$ 20mm螺栓或 $\phi$ 20mm膨胀螺栓固定在井盖盖板上,螺栓埋入深度不小于200mm;膨胀螺栓的埋入深度不小于140mm。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A222017403  
合作设计单位  
ZKJ 23047

签署栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	张杰
结构	暖通	袁震震
给排水	智能	袁震震

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东林村庵桥路白改黑改造工程

图纸名称: 检查井抬高设计图(二)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

泰州市胡庄镇人民政府

宗林村胡宗线路白改黑改造工程

中城科泽工程设计集团有限责任公司

二〇二五年一月

## 1 概述

宗林村胡宗线路白改黑改造工程位于泰州市高港区胡庄镇内，现状道路为水泥混凝土路面。由于现状道路混凝土路面局部破损严重，现将现状局部破损混凝土路面全部拆除重新浇筑新混凝土路面，结合“白改黑”加铺沥青混凝土。

### 1.1 任务依据

宗林村胡宗线路白改黑改造工程施工图设计的主要任务依据是：

- (1) 宗林村胡宗线路改造工程的设计委托书；

### 1.2 执行的标准、规范

#### 1.2.1 主要设计规范

- 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》（建质[2013]57号）
- 《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分）（2013年版）
- 《道路工程术语标准》（GBJ 124-88）
- 《道路工程制图标准》（GB 50162-92）
- 《城市道路工程设计规范（2016版）》（CJJ 37-2012）
- 《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）
- 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）（2019年版）
- 《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）
- 《道路交通标志标线》（GB5768-2009）
- 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）

#### 1.2.2 施工及验收规范

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

- 《公路工程质量检验评定标准（第一册 土建工程）》（JTG F80-1-2017）
- 验收以第一本规范为主。

#### 1.2.3 其它标准及图集

- 《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）
- 《公路工程土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布》（JT/T 519—2004）
- 《混凝土路缘石》（JC 899—2016）

## 2 道路总体设计

宗林村胡宗线路白改黑改造工程采用乡村支路标准进行设计，其主要技术指标如下：

- (1) 道路等级：乡村支路
- (2) 计算行车速度：10km/h
- (3) 路面结构：沥青混凝土路面

## 3 路基、路面及排水

### 3.1 路基

#### 3.1.1 一般路基

- 1、清表：  
全线路面约 7263m<sup>2</sup>。

### 3.2 路面

#### 3.2.1 设计标准

设计标准：路面结构设计工作年限 10 年。

#### 3.2.2 路面结构

- 1. 车行道结构层设计一组合如下：

路面结构 竣工验收弯沉（0.01mm）

5cm 细粒式沥青混凝土

沥青下封层上铺玻纤格栅

原有混凝土（抗折强度 $\geq 4.0$ MPa）

原有 碎石垫层

土路基竣工验收弯沉车行道为  $L_s \leq 53.4(0.01\text{mm})$ 。

2. 车行道结构层设计二组合如下:

路面结构 竣工验收弯沉 (0.01mm)

5cm 细粒式沥青混凝土

沥青下封层上铺玻纤格栅

15cmC30 混凝土 (抗折强度  $\geq 4.0\text{MPa}$ )

原有 碎石垫层

土路基竣工验收弯沉车行道为  $L_s \leq 53.4(0.01\text{mm})$ 。

### 3.3 排水

本次设计不涉及排水管道, 排水管道根据现场调整确定。

## 4 材料要求

### 4.1 沥青混凝土路面结构

(1) 沥青

上面层细粒式沥青混凝土 AC-13C, 采用 SBS 改性石油沥青。

SBS 改性石油沥青技术要求

检 验 项 目	技术要求
针入度(25℃, 100g, 5s) (0.1mm) 最小	50~80
针入度指数PI 最小	-0.2~+1.0
延度 5℃, 5cm/min(cm) 最小	30
软化点TR&B(℃) 最小	60
动力粘度 60℃ Pa.s 最小	800
运动粘度 135℃ Pa.s 最大	3
闪点 (℃) 最小	230
溶解点 (%) 最小	99
离析, 软化点差(℃) 最大	2.5
弹性恢复 25℃ (%) 最小	70
RTFOT后残留物	
质量损失 (%) 最大	0.6
针入度比 25℃ (%) 最小	65
延度 5℃ (cm) 最小	20

下封层采用 PCR 阳离子改性乳化沥青, 透层沥青采用 PC-2 阳离子乳化沥青, 黏层采用 PC-3 阳离子乳化沥青, 其技术要求见下表:

乳化沥青技术要求

指标	单位	品种及代号			试验方法	
		PCR	PC-2	PC-3		
破乳速度		快裂或中裂	慢裂	快裂或中裂	T0658	
粒子电荷		阳离子 (+)	阳离子 (+)	阳离子 (+)	T0653	
筛上残留物 (1.18mm筛) $\leq$	%	0.1	0.1	0.1	T0652	
粘度	恩格拉粘度计 E25	1~10	1~6	1~6	T0622	
	道路标准粘度计 C25.3	S	8~25	8~20	8~20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 $\geq$	%	50	50	50	T0651
	溶解度 $\geq$	%	97.5	97.5	97.5	T0607
	针入度 (25℃)	0.1mm	40~120	50~300	45~150	T0604
	延度 (15℃) $\geq$	cm	20		40	T0605
与粗集料的粘附性, 裹附面积 $\geq$			2/3	2/3	2/3	T0654
与粗、细式集料拌和试验			—	—	—	
贮存稳定性	1d $\leq$	%	1	1	1	T0655
	5d $\leq$	%	5	5	5	T0655
	(-5℃)		无粗颗粒或结块			

(2) 粗集料

路面面层采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体的玄武岩, 粒径大于 2.36mm。应选用反击式破碎机轧制的碎石, 严格控制细长扁平颗粒含量, 以确保粗集料的质量。沥青混凝土粗集料磨光值  $\geq 42$ 。沥青面层粗集料技术要求见下表:

面层用粗集料质量技术要求

检 验 项 目		技术要求		
		SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C
石料压碎值 (%)	不大于	26	28	30
洛杉矶磨耗损失 (%)	不大于	28	30	35
表观相对密度 (t/m <sup>3</sup> )	不小于	2.60	2.50	2.45
吸水率 (%)	不大于	2.0	3.0	3.0
对沥青的黏附性	不小于	4 级	4 级	3 级

坚固性 (%)	不大于	12	12	-
针片状颗粒含量 (%)	不大于	12	18	20
水洗法 <0.075mm 颗粒含量 (%)	不大于	1	1	1
软石含量 (%)	不大于	3	5	5

(3) 细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料。

面层用细集料质量技术要求

检 验 项 目	技 术 要 求			
	SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C	
表观相对密度 (t/m <sup>3</sup> )	不小于	2.50	2.50	2.45
坚固性 (%)	不小于	12	12	-
含泥量 (小于 0.075mm 的含量, %)	不大于	3	3	5
砂当量 (%)	不小于	60	60	50
亚甲蓝值 (g/kg)	不大于	25	25	-
棱角性 (流动时间, s)	不小于	30	30	-

(4) 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，回收粉尘不得再利用，技术要求见下表：

沥青面层用矿粉技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法	
表观密度	≥	t/m <sup>3</sup>	2.5	T 0352
含水量	≤	%	1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm	%	100	T 0351
	<0.15mm	%	90~100	T 0351
	<0.075mm	%	75~100	T 0351
外观		无团粒结块		
亲水系数		<1	T 0353	
塑性指数		<4	T 0354	
加热安定性		实测记录	T 0355	

(5) 抗剥落剂

根据集料对沥青的黏附性试验确定是否掺加抗剥落剂，当黏附性小于 5 级时，建议在沥青混合料中掺入沥青用量 0.3%~0.4% 的抗剥落剂，增加石料与沥青的黏结力。抗剥落剂的性能要根据《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTGE 20-2011) 中 T0663-2000 沥青抗剥落剂性能评价试验进行检验合格后，才能使用。

(6) 稳定剂

SMA-13 采用优质的木质素絮状纤维，掺加比例以沥青混合料总质量的 0.3~0.4%。木质素絮状纤维技术指标应满足表 3-16 的要求。

木质纤维素质量标准

试验项目	质量标准
筛分析	<6
方法 A: 冲气筛分析纤维长度 (mm)	70±10
通过 0.15mm 筛 (%)	<6
方法 B: 普通筛分析纤维长度 (mm)	85±10
通过 0.850mm (%)	65±10
通过 0.425mm (%)	30±10
通过 0.106mm (%)	
灰分含量度 (%)	18±5, 无挥发物
PH 值	7.5±1.0
吸油率	纤维质量的 (1.0±1.0) 倍
含水率 (%)	<5 (以质量计)

(7) 沥青混合料组成设计

1) 沥青面层

① 密级配沥青混合料

密级配细粒式沥青砼 (AC-13C)、中粒式沥青砼 (AC-20C)、粗粒式沥青砼 (AC-25C) 采用混合料矿料推荐配合比见下表：

密级配沥青混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13	/	/	/	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	0~28	7~20	5~15	4~8
AC-20	/	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

AC-25	100	90~100	75~90	65~83	57~76	45~65	24~52	16~42	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7
-------	-----	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	-----

粗型密级配沥青混凝土关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-13C	13.2	2.36	<40
AC-20C	19	4.75	<45
AC-25C	26.5	4.75	<40

②配合比技术要求及性能验证试验

沥青砼混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表:

沥青混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求			
		行车道		非机动车道	
击实次数 (双面)	次	75 (SMA 击实 50 次)		50	
试件尺寸	mm	φ 101.6mm×63.5mm			
空隙率 VV	SMA-13	%	3~4		
	AC-13C	%		3~6	
	AC-20C	%		3~6	
	AC-25C	%	4~6		
稳定度 MS 不小于	kN	8.0 (SMA 要求 6.0)		5	
流值 FL	mm	1.5~4 (SMA 无要求)		2~4.5	
矿料间隙率 VMA (%) ≥	设计空隙率 (%)	VMA 及 VFA 技术要求 (%)			
		SMA-13	AC-13C	AC-20C	AC-25C
	2	-	12	11	10
	3	17	13	12	11
	4	17	14	13	12
	5	17	15	14	13
6	17	16	15	14	
沥青饱和度 VFA (%)	75~85	65~75		55~70	

注:对改性沥青混合料,马歇尔试验的流值可适当放宽。

沥青混合料需在配合比设计的基础上,必须在规定的试验条件下进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验检验沥青混合料的水稳定性,并同时符合下表中的要求。

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

技术指标	要求的动稳定度 (次/mm)	试验方法
改性沥青混合料 (掺抗车辙剂) 不小于	7000	T 0719

改性沥青混合料	不小于	3000
---------	-----	------

沥青混合料的水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求 (%)	试验方法
年降雨量 (mm) 及气候分区	>1000	
	潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%), 不小于		
普通沥青混合料	80	T0709
改性沥青混合料	85	
冻融劈裂试验的残留强度比 (%), 不小于		
普通沥青混合料	75	T0729
改性沥青混合料	80	

沥青混合料的配合比设计应通过目标配合比设计、生产配合比设计及生产配合比验证三个阶段,确定沥青混合料的材料品种及配比、矿料级配、最佳沥青用量,并在施工中严格控制。

③下封层

下封层采用单层式层铺法表面处治,矿料推荐配合比见下表:

层铺法下封层矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
单层表处	100	90~100	0~15		0~3			

④黏层

沥青层之间宜喷洒黏层油,宜采用快裂或中裂乳化沥青,其规格和用量应符合《城镇道路工程施工及质量验收规范》(CJJ 1-2008)8.4.2 条的规定。

4.2 水泥

水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,其强度等级不宜低于 42.5 级。水泥应有出厂合格证 (含化学成分、物理指标),并经复验合格,方可使用。不同等级、厂牌、品种、出厂日期的水泥不得混存、混用。出场日期超过 3 个月或受潮的水泥,必须经过试验,合格后方可使用。采用机械化铺筑时,宜选用散装水泥。水泥出厂温度不宜高于 65℃,混凝土搅拌时的水泥温度不宜高于 60℃,且不宜低于 10℃。

面层水泥的弯拉强度、抗压强度最小值

道路等级	中、轻交通
------	-------

龄期 (d)	3	28
抗压强度 (MPa)	16.0	42.5
弯拉强度 (MPa)	3.5	6.5

路面用水泥化学成分和物理指标表

水泥性能	中、轻交通
铝酸三钙	不宜大于 9.0%
铁铝酸四钙	不宜小于 12.0%
游离氧化钙	不得大于 1.5%
氧化镁	不得大于 6.0%
三氧化硫	不得大于 4.0%
碱含量	怀疑有碱活性集料时, ≤0.6%; 无碱活性集料时, ≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和黏土, 有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜大于 30%
烧失量	不得大于 5.0%
比表面积	宜在 300~450 m <sup>2</sup> /kg
细度 (80 μm)	筛余量 ≤10%
初凝时间	≥1.5h
终凝时间	≤10h
28d 干缩率	不得大于 0.10%
耐磨性	≤3.6kg/m <sup>2</sup>

### 4.3 水泥混凝土

水泥混凝土组成材料包括原材料和掺合料。

原材料由水泥、粗集料、细集料、水和外加剂组成。水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥, 强度等级不低于 42.5 MPa。粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎砾石和砾石, 宜选用 II 级粗集料, 不得使用不分级的统料, 应按最大公称粒径分为 2~4 个粒径的集料进行掺配, 并符合下表中合成级配的要求。碎石不应大于 31.5mm, 碎砾石不得大于 26.5mm, 砾石不宜大于 19mm。细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂, 宜选用 III 级砂, 细度模量在 2.5 以上, 使用机制砂时, 还应检验砂磨光值, 其值宜大于 35, 不宜使用抗磨性较差的水成岩类机制

砂。拌和和养生的水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。宜使用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水, pH 值为 6~8。外加剂宜使用无氯盐类的防冻剂、引气剂、减水剂等, 应符合《混凝土外加剂》GB 8076 的有关规定, 并应有合格证。使用外加剂应经掺配试验, 并应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的有关规定。

粗集料技术指标

项目	技术要求	
	I 级	II 级
碎石压碎指标 (%)	<10	<15
砾石压碎指标 (%)	<12	<14
坚固性 (按质量损失计) (%)	<5	<8
针片状颗粒含量 (按质量计) (%)	<5	<15
含泥量 (按质量计) (%)	<0.5	<1.0
泥块含量 (按质量计) (%)	<0	<0.2
有机物含量 (比色法)	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计) (%)	<0.5	<1.0
空隙率	<47%	
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象 在规定试验龄期的膨胀率小于 0.10%	
抗压强度 (MPa)	火成岩, ≥100; 变质岩, ≥80; 水成岩, ≥60	

粗集料级配范围

		方孔筛 (mm) 以质量计的累计筛余 (%)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10	0			
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	

16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0
---------	--	--	--------	--------	-------	-------	------	---

细集料技术指标

项目	技术要求		
	I 级	II 级	III 级
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<20	<25	<30
氯化物 (氯离子质量计%)	<0.01	<0.02	<0.06
坚固性 (按质量损失计%)	<6	<8	<10
云母 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<2.0
天然砂、机制砂含泥量 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<3.0
天然砂、机制砂泥块含量 (按质量计%)	0	<1.0	<2.0
机制砂 MB 值 <1.4 或合格石粉含量 (按质量计%)	<3.0	<5.0	<7.0
机制砂 MB 值 ≥1.4 或不合格石粉含量 (按质量计%)	<1.0	<3.0	<5.0
有机物含量 (比色法)	合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计%)	<0.5	<0.5	<0.5
轻物质 (按质量计%)	<1.0	<1.0	<1.0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100MPa; 变质岩不应小于 80MPa; 水成岩不应小于 60MPa		
表观密度	>2500kg/m <sup>3</sup>		
松散堆积密度	>1350kg/m <sup>3</sup>		
空隙率	<47%		
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象, 在规定试验龄期的膨胀率小于		

细集料级配范围

砂分级	方筛孔尺寸 (mm)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
	累计筛余 (以质量计) (%)					
粗砂	90~100	80~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

#### 4.4 填土

路基填筑用土的塑性指数不得小于 10, 且不得采用淤泥等腐殖质高的土。土块最大尺寸

不应大于 15mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土 (及含冰的土)、易溶盐超过允许含量的土及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等, 不得直接用于填筑路基。

#### 4.5 钢筋

工程所用钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋应顺直, 不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断, 不得挤压切断; 断口应垂直、光圆, 用砂轮打磨掉毛刺, 并加工成 2~3mm 圆倒角。

#### 4.6 接缝填缝材料

接缝填缝料应选用与混凝土接缝槽壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水、高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂, 负温拉伸量大, 低温时不脆裂、耐久性好的材料。本设计采用常温施工式填缝料, 可采用聚 (氨) 脂、硅树脂类, 氯丁橡胶、沥青橡胶类等。其技术要求见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中的相应要求。

### 5 施工注意事项

#### 5.1 路面施工要求

路面的施工, 必须按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 各条文要求。

##### 1、路面底基层施工前路基质量检验

底基层铺筑前, 应按规范对路基的强度、平整度等进行全面检查, 满足规范要求后, 才能进行路面底基层的施工。对于不能满足规范要求的工点, 应找出其周围限界, 进行局部处理, 直到满足要求。

##### 2、水泥混凝土面层的施工

##### ①水泥混凝土料的拌和、运输

混凝土拌和料的级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。水泥的用量不应超度±1%, 粗细骨料用量控制在±3%, 水的用量控制在±1%。

每台搅拌机在投入生产前, 必须进行标定, 并试拌正常。在搅拌过程中, 投入搅拌机每盘的拌合物的数量, 应按混凝土施工配合比和搅拌机的容量计算确定, 低温或高温天气施工, 拌合物出料温度宜控制在 10~35℃。混凝土拌和物每盘的搅拌时间, 应根据搅拌机的性能和拌和

物的和易性确定。

混凝土拌合物的运输宜采用自卸机动车运输，当运距较远时，宜采用搅拌运输。装运混凝土拌和物不应漏浆，并防止离析。夏季和冬季施工，必要时应有遮盖或保温措施。出料及铺筑时的卸料高度不应超过 1.5m。混凝土拌合物从搅拌机里出料后，直至浇注完毕允许最长时间，由试验室根据水泥初凝时间及施工气温确定，并符合下表的规定。

混凝土从搅拌机出料至浇注完毕的允许最长时间

施工气温 (°C)	允许最长时间 (h)
5~10	2
10~20	1.5
20~30	1
30~35	0.75

### ②水泥混凝土路面的摊铺

用小型机具铺筑时，机具性能应当稳定可靠，操作简易，维修方便，机具配套应该与工程规模和施工进度相适应。选配的成套机械，机具应该符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中表 7.5.1 的要求。摊铺、振实与整平要符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中 7.5.2 的要求。

### ③接缝的施工

缩缝的施工缩缝应采用切缝法。即混凝土达到设计强度的 25%~30%时，采用切缝机进行切割。施工缝的位置宜与缩缝设计位置吻合，施工缝传力杆长度的一半锚固在混凝土中，另一半涂沥青，允许滑动，传力杆必须与缝壁垂直。混凝土养护期满后，缝槽应及时填缝。在填缝前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉入缝内。

### ④混凝土板的养护

混凝土板在做面完毕后，应及时养护。养护应根据施工工地情况及条件，选用湿治养护和塑料薄膜养护等方法。养护的时间应根据混凝土强度增长情况而定，一般为 14~21d。养护期满方可将覆盖物清除，板面不得留有痕迹。

## 6 其他

1. 本工程高程系统采用国家 85 高程系统；坐标系统采用 2000 年坐标系统。

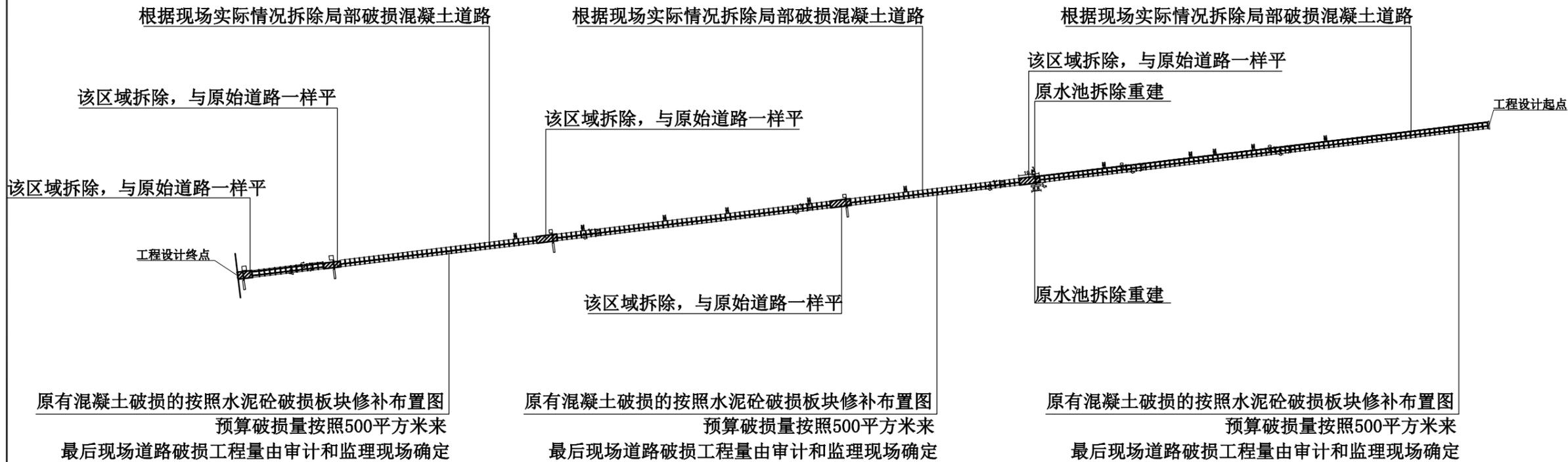
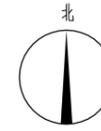
2. 道路施工严格按相关规范执行，施工过程中注意对有关现状管线的监护，加强施工安全管理。

3. 地下管道设施，其管顶以上最小覆土厚度为 70cm，否则应采用加固措施。对覆土厚度小于 70cm 时，采用外包 20cmC25 水泥混凝土；对覆土厚度小于 30cm 时，采用 20cmC20 钢筋混凝土外包，钢筋直径为  $\Phi 12\text{mm}$ ，间距为 15cm；

4. 施工单位在施工前均应对图中的坐标，高程进行复核，确认无误后方可正式施工，施工中如发现图纸与现场实际情况出入时，应及时与设计单位联系，采取措施，予以解决。

5. 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

现场道路的高程由施工单位根据现场放样给甲方定



原始道路平面图

图例:  
目 码头

说明:  
1. 本图尺寸除注明外均以米计。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位  
ZKJ 23047

签章栏

制图 DRAWING	朱铭晖	朱铭晖
设计 DESIGN	朱铭晖	朱铭晖
校对 CHECK	袁震震	袁震震
专业负责人 SPECIALIST	乔恒云	乔恒云
项目负责人 PROJECT	乔恒云	乔恒云
审核 REVIEW	乔恒云	乔恒云
审定 APPROVE	张杰	张杰

会签栏

建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRICAL	李旭
结构 STRUCTURE	暖通 MECHANICAL	薛军艳
给排水 WATER	智能 SMART	李旭

建设单位  
CLIENT

泉州市胡庄镇人民政府

工程名称  
PROJECT

宗林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称  
DRAWING TITLE

原始道路平面图

设计编号  
NO. IN

图号  
NO. IN

设计阶段  
PHASE

施工图  
CONSTRUCTION

版次  
VERSION

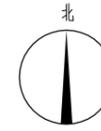
A

比例  
SCALE

日期  
DATE

2025.01

现场道路标高由施工单位根据现场放样给甲方定



原有混凝土面层(要求清扫、冲洗干净)

原有混凝土面层(要求清扫、冲洗干净)

原有混凝土面层(要求清扫、冲洗干净)

工程设计起点

工程设计终点

原有的老路新铺细粒式沥青混凝土

原有的老路新铺细粒式沥青混凝土

原有的老路新铺细粒式沥青混凝土

### 道路平面图

图例:

目 码头

说明:

1. 本图尺寸除注明外均以米计。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	李旭
给排水	智能	李旭

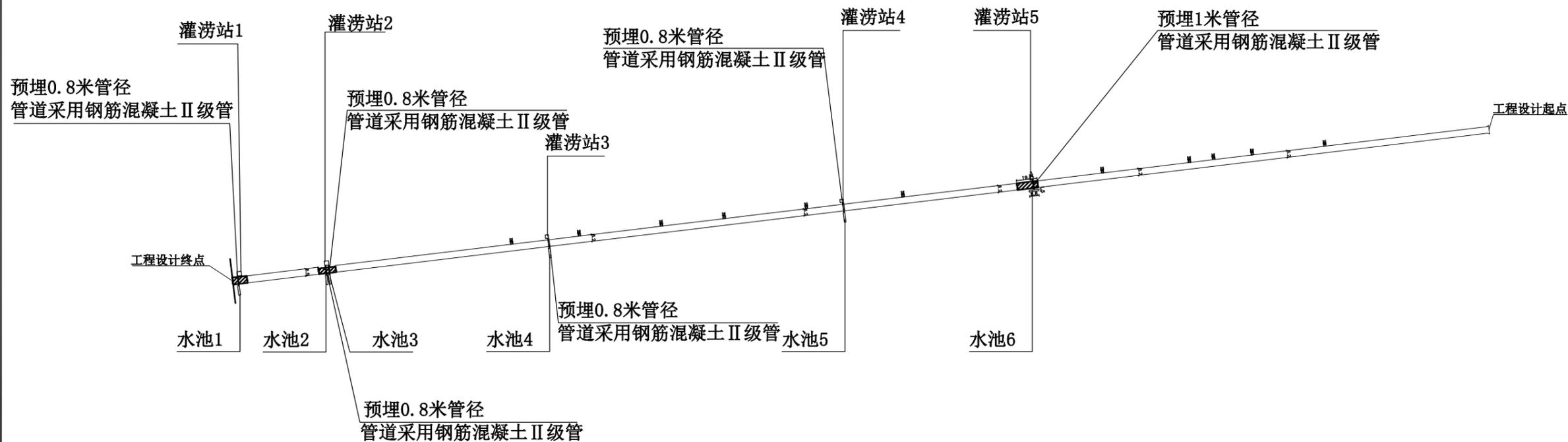
建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称: 道路平面图

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

现场道路的高程由施工单位根据现场放样给甲方定



地下管道平面图

图例：  
目 码头

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号：A222017403

合作设计单位  
 ZKO 23247

会签栏

制图	朱铭晖	朱昭晖
设计	朱铭晖	朱昭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位  
 CLIENT 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 PROJECT 东林村胡家线路白改黑改造工程

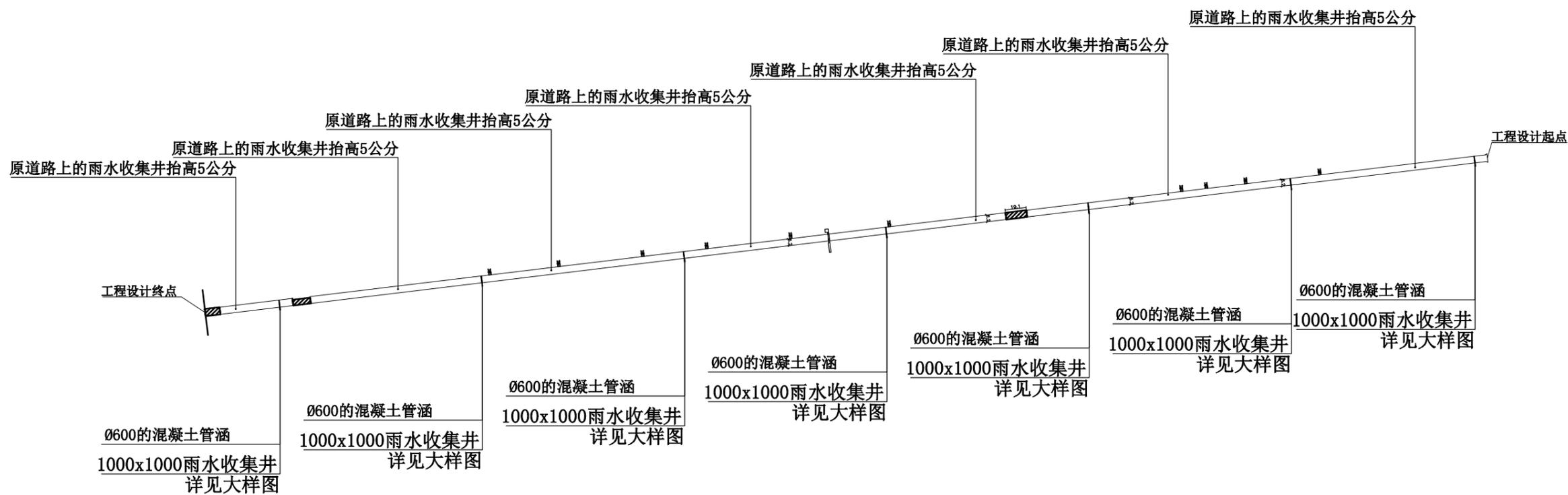
图纸名称  
 DRAWING TITLE 地下管道平面图

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

说明：

1. 本图尺寸除注明外均以米计。

现场道路的路面标高由施工单位根据现场放样给甲方定



雨水收集井平面图

图例：  
目 码头

说明：  
1. 本图尺寸除注明外均以米计。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号：A222017403  
 注册建筑师：朱铭晖、朱昭晖、袁震震  
 注册结构工程师：乔恒云、张杰

合作设计单位  
 ZKO 张杰

会签栏		
制图	朱铭晖	朱昭晖
设计	朱铭晖	朱昭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	张杰
结构	暖通	乔恒云
给排水	智能	张杰

建设单位  
 CLIENT 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 PROJECT 农林村胡家线路白改黑改造工程

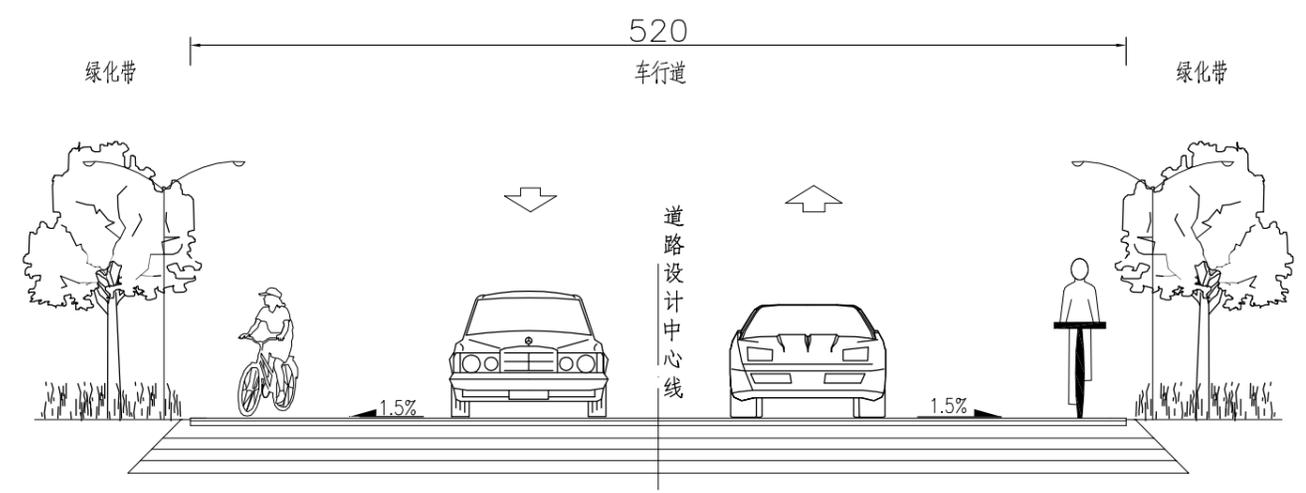
图纸名称  
 DRAWING TITLE 雨水收集井平面图

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

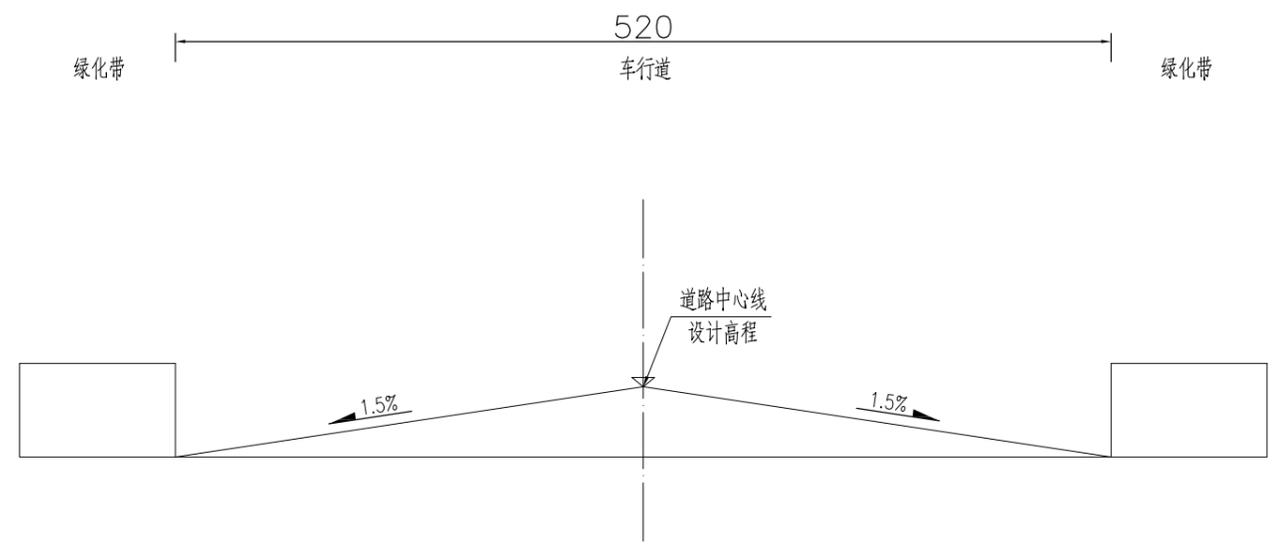
# 5.2的路

北 ←

→ 南



道路标准横断面设计图 (1:100)  
(适用于主路)



道路路拱特征点图 (1:100)

说明：  
1. 本图尺寸除注明外均以cm计。  
2. 道路中心线处沥青摊铺时要求带圆处理。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计师证书编号：A222017403

会签栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位：泰州市胡庄镇人民政府

工程名称：东林村胡家线路白改黑改造工程

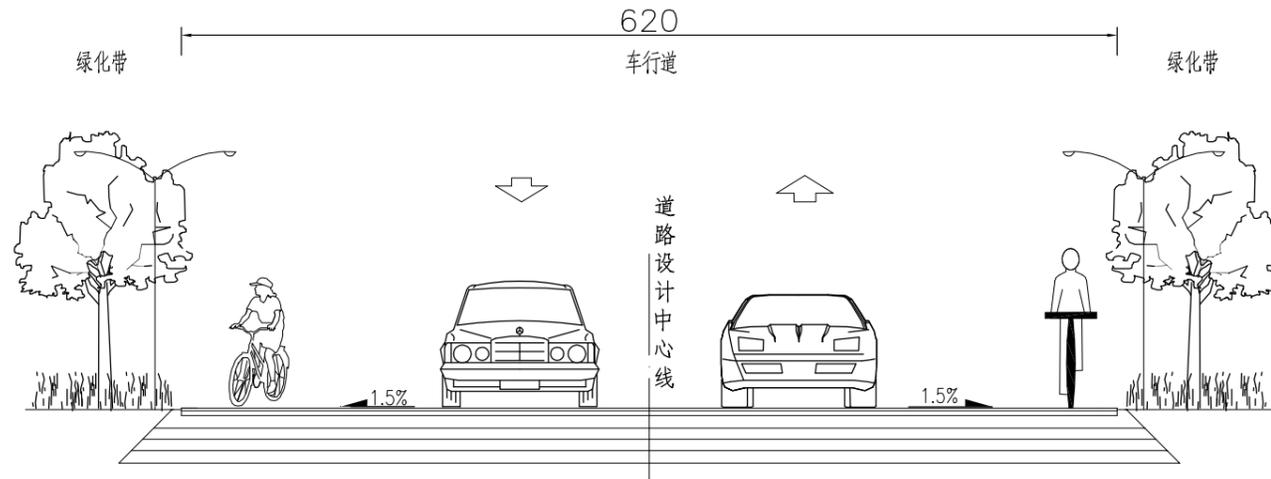
图名：道路结构设计图一

设计编号	图号	
设计阶段	施工图	版次 A
比例	日期	2025.01

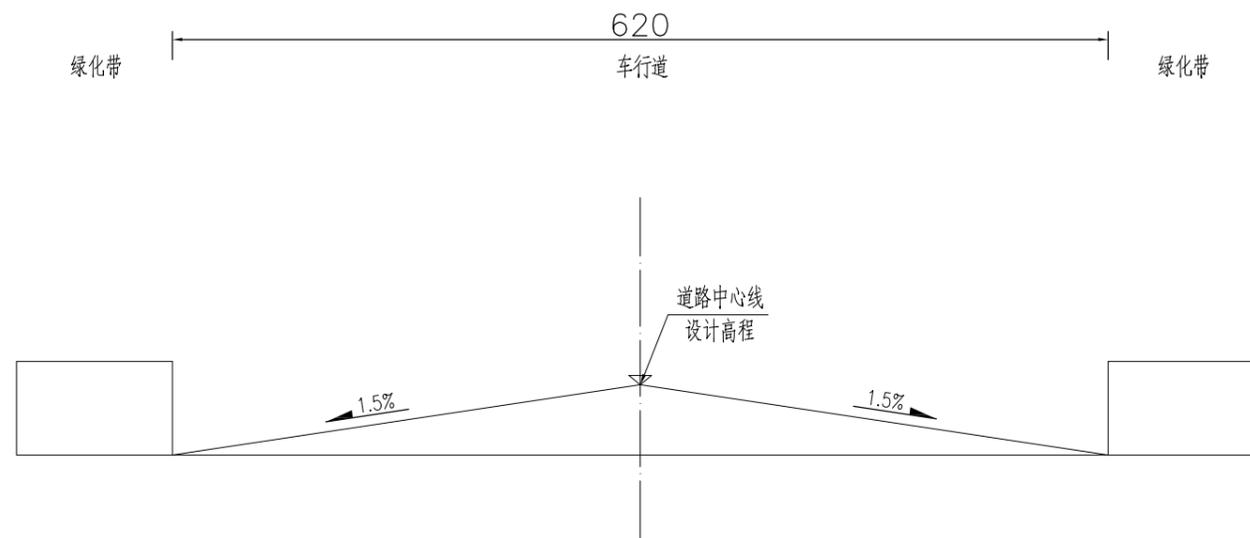
# 6.2的路

北 ←

→ 南



道路标准横断面设计图  
(适用于主路) (1:100)



道路路拱特征点图 (1:100)

说明：  
1. 本图尺寸除注明外均以cm计。  
2. 道路中心线处沥青摊铺时要求带圆处理。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号：A222017403

合作设计单位  
ZKJ 23247

签章栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位  
泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
东林村胡家线路白改黑改造工程

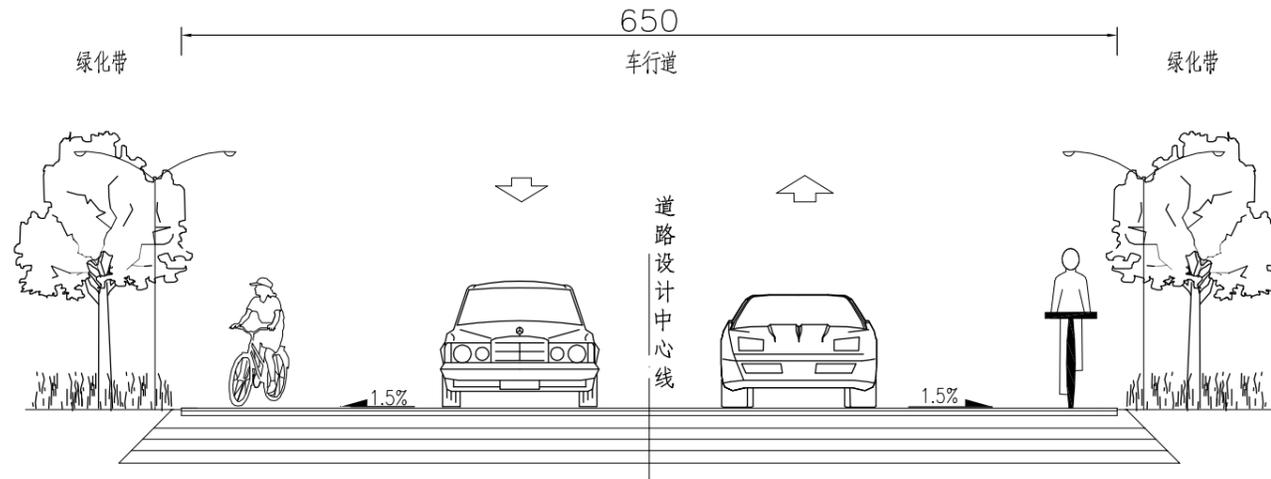
图纸名称  
道路结构设计图二

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

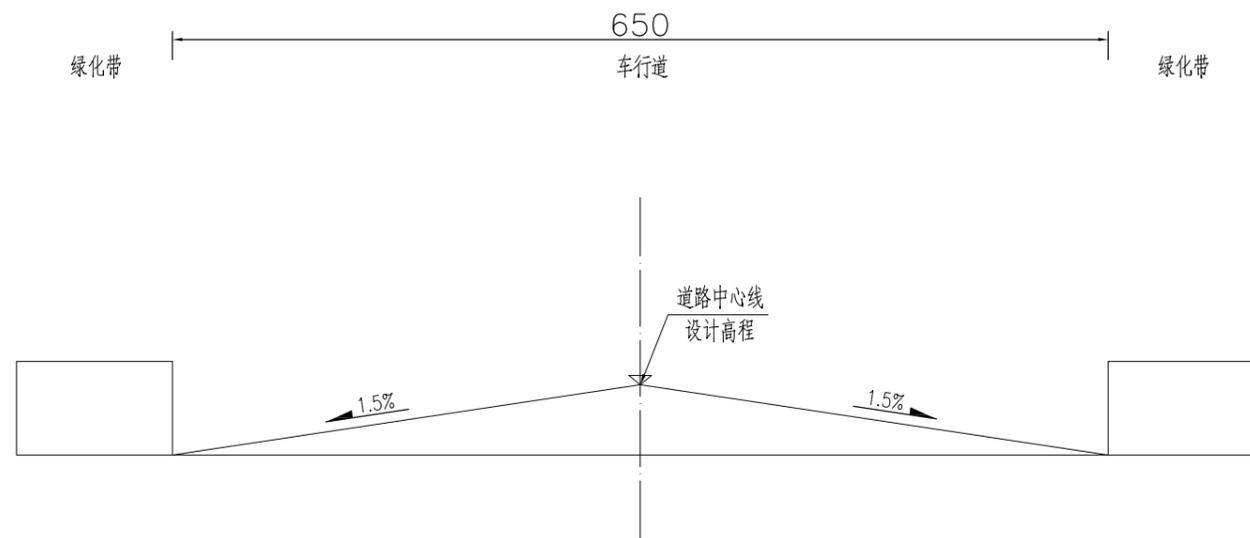
# 6.5的路

北 ←

→ 南



道路标准横断面设计图 (1:100)  
(适用于主路)



道路路拱特征点图 (1:100)

说明：  
1. 本图尺寸除注明外均以cm计。  
2. 道路中心线处沥青摊铺时要求带圆处理。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号：A22017403

合作设计单位

签章栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

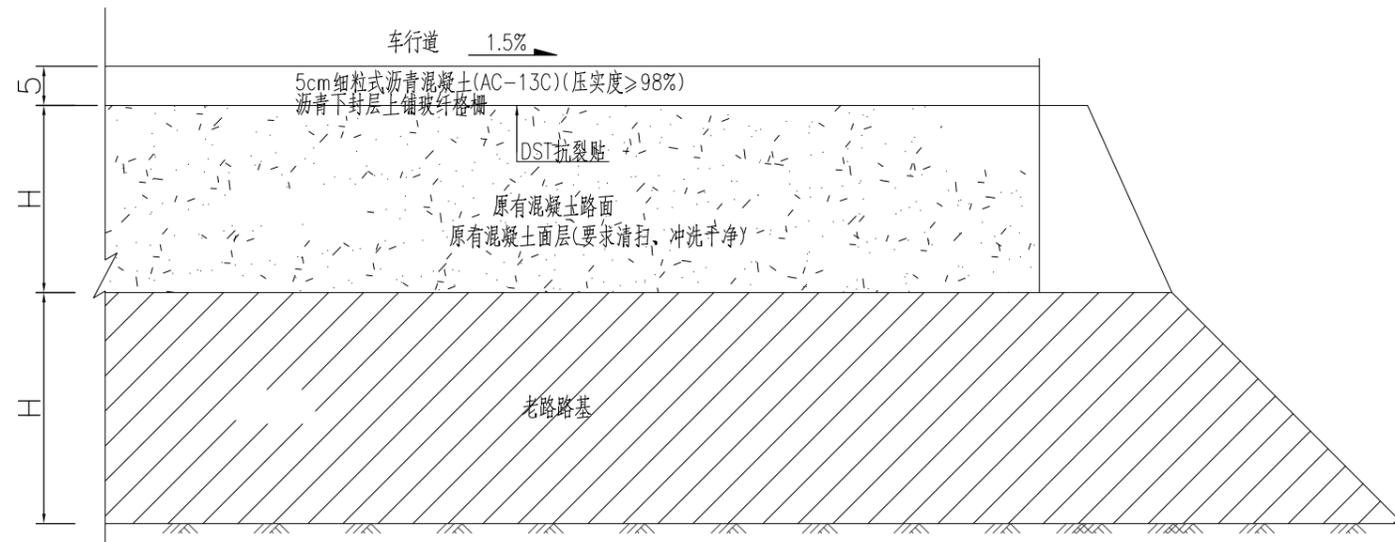
建筑	电气	老也
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	孙军施

建设单位 泉州市胡庄镇人民政府

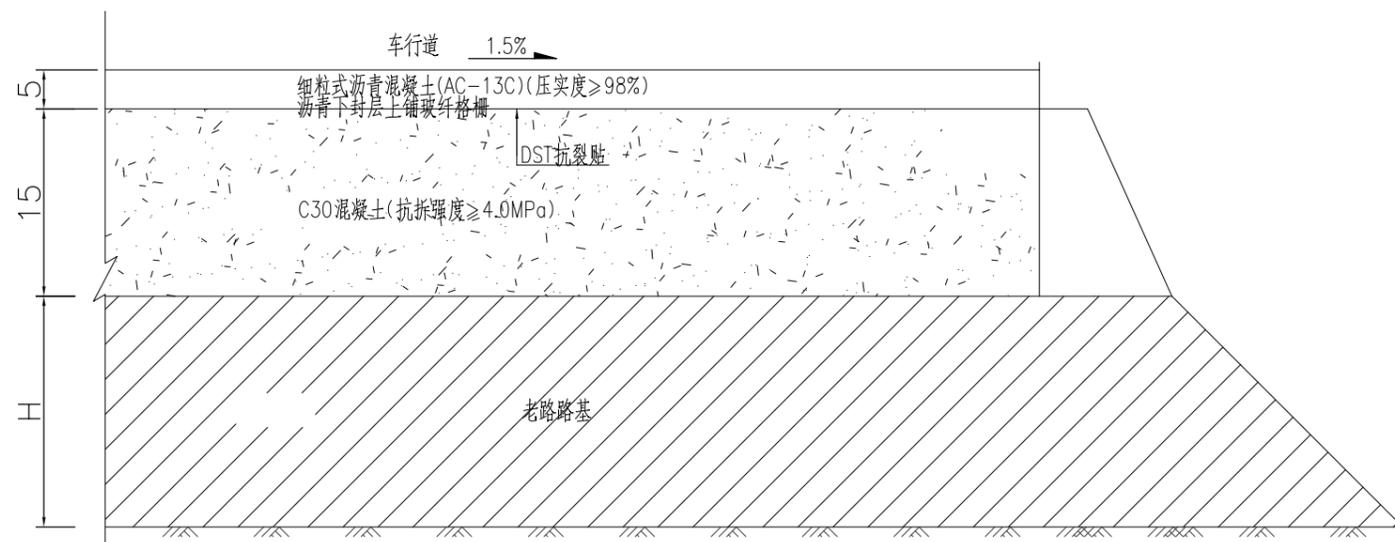
工程名称 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称 道路结构设计图三

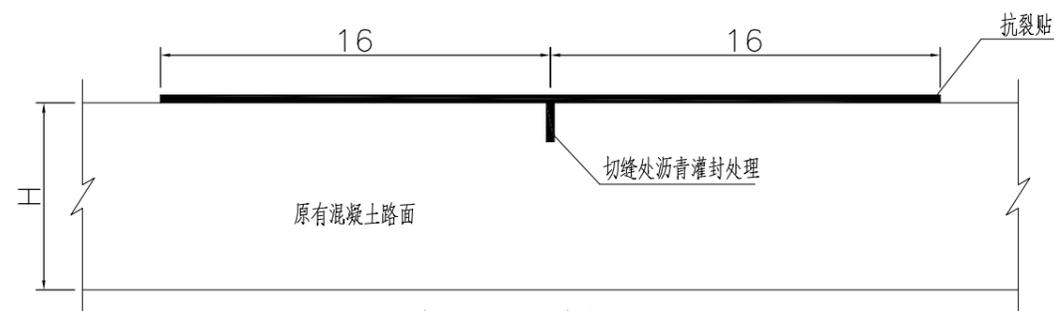
设计编号	图号
设计阶段	施工图 版次 A
比例	日期 2025.01



车行道加铺沥青大样图 (1:10)



车行道加铺混凝土和沥青大样图 (1:10)



抗裂贴设置大样图

说明:

1. 本图尺寸除注明外均以厘米计。
2. 沥青下封层: 封层沥青建议采用阳离子乳化沥青, 用量 $1.00\text{Kg}/\text{m}^2$ , 矿料用量 $5-8\text{m}^3/1000\text{m}^2$ , 粒径 $3-5\text{mm}$ 。
3. 粘层油: 沥青上面层和下面层之间必须喷洒粘层油, 粘层采用PC-3型快裂乳化沥青, 粘层油用量为 $0.3\sim 0.6\text{升}/\text{m}^2$ 。
4. 侧、平石采用石质砌块, 饱和极限抗压强度不应小于 $120\text{MPa}$ , 饱和抗折强度不应小于 $9\text{MPa}$ 。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计师证书编号: A222012403  
CHINA ASSOCIATION OF ARCHITECTS  
CHINA ASSOCIATION OF ENGINEERS

合作设计单位

ZKJ 23047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

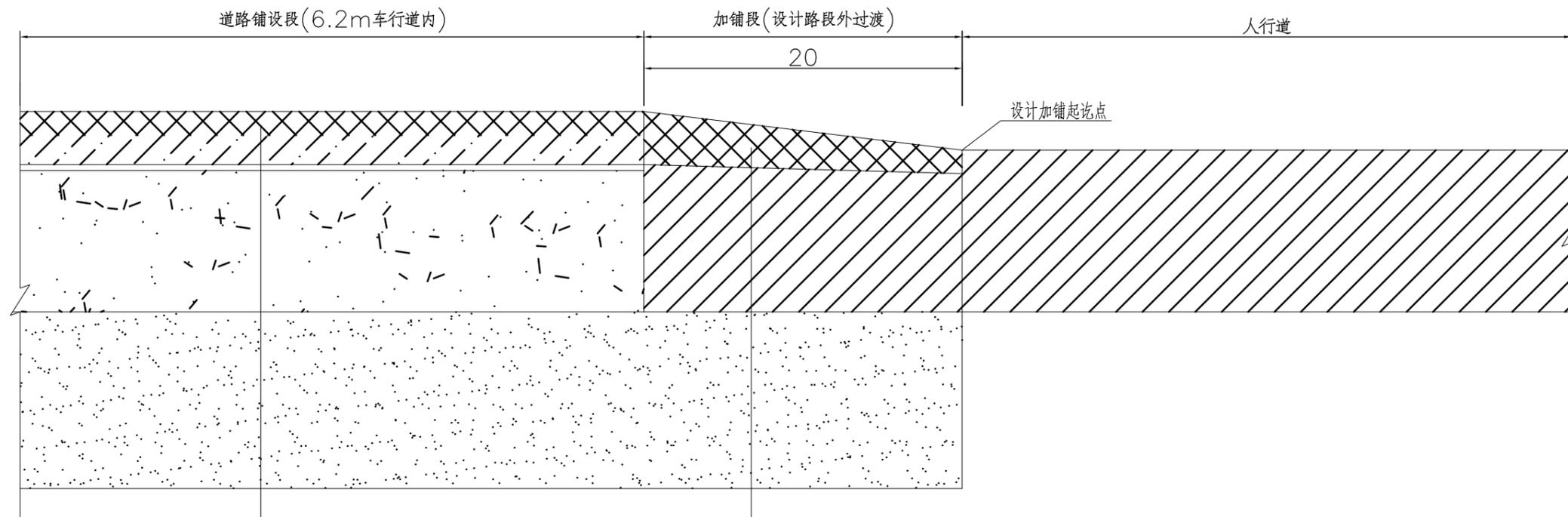
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

建设单位  
CLIENT  
泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
PROJECT  
东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称  
DRAWING TITLE  
道路结构设计图四

设计编号 DESIGN NO.	图号 DRAWING NO.
设计阶段 DESIGN STAGE 施工图	版次 VERSION A
比例 SCALE	日期 DATE 2025.01



5cm细粒式沥青混凝土(AC-13C)(压实度 $\geq 98\%$ )  
 沥青下封层上铺玻纤格栅和DST抗裂贴  
 原水泥混凝土路面  
 老路基层

1~5cm细粒式沥青混凝土(AC-13C)(压实度 $\geq 98\%$ )  
 按百分之3.0的坡度铣刨设置过渡带  
 老路基层

路面搭接设计图

说明:

- 1.本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2.居民房屋出入口采用铣刨方式顺接过渡。
- 3.过渡段根据实际情况,采用碎坡设计。
- 4.过渡段均设置在设计路段外。
- 5.过渡段均采用上面层混合料过渡。
- 6.每隔10m增设一个雨水口。
- 7.增设的雨水口要求和原有雨水口连通。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
 Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A222017403

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	老也
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

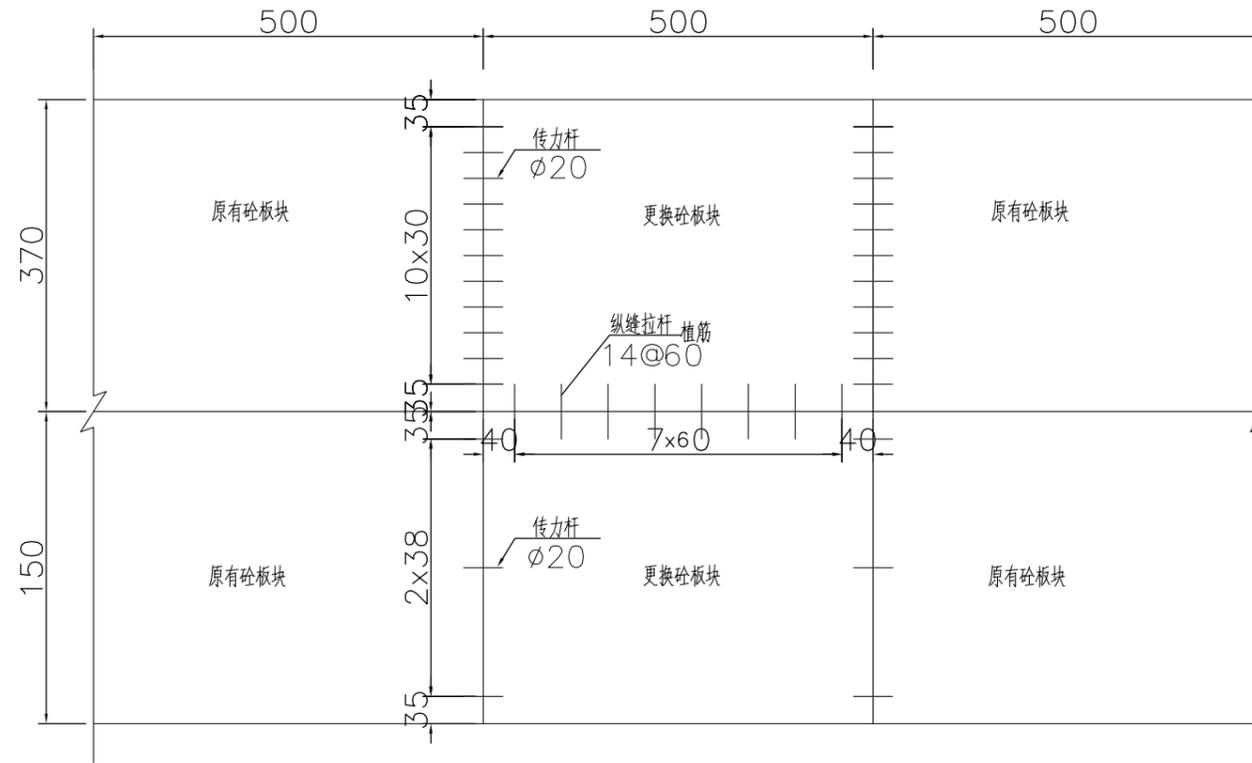
建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东林村胡家院路白改黑改造工程

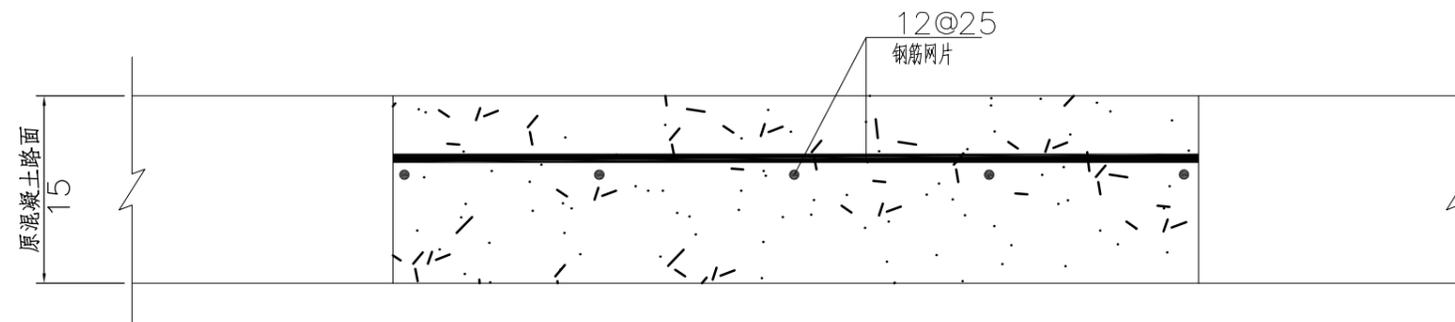
图纸名称: 路面搭接设计图(一)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次: A
	日期: 2025.01

# 5.2的路



水泥砼破损板块修补布置图



挖除后新铺结构层

说明:

- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
- 4、植筋工艺步骤如下：定位——钻孔——清孔——钢筋除锈——锚固胶配置——植筋——固化、保护——检验。
- 5、植筋工艺事宜应满足国家现行相关规范要求。
- 6、钢筋网片敷设时要求采用钢筋支架支撑，一块板要求不少于7个。
- 7、弯沉大于30的板考虑换板处理。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A22012403

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

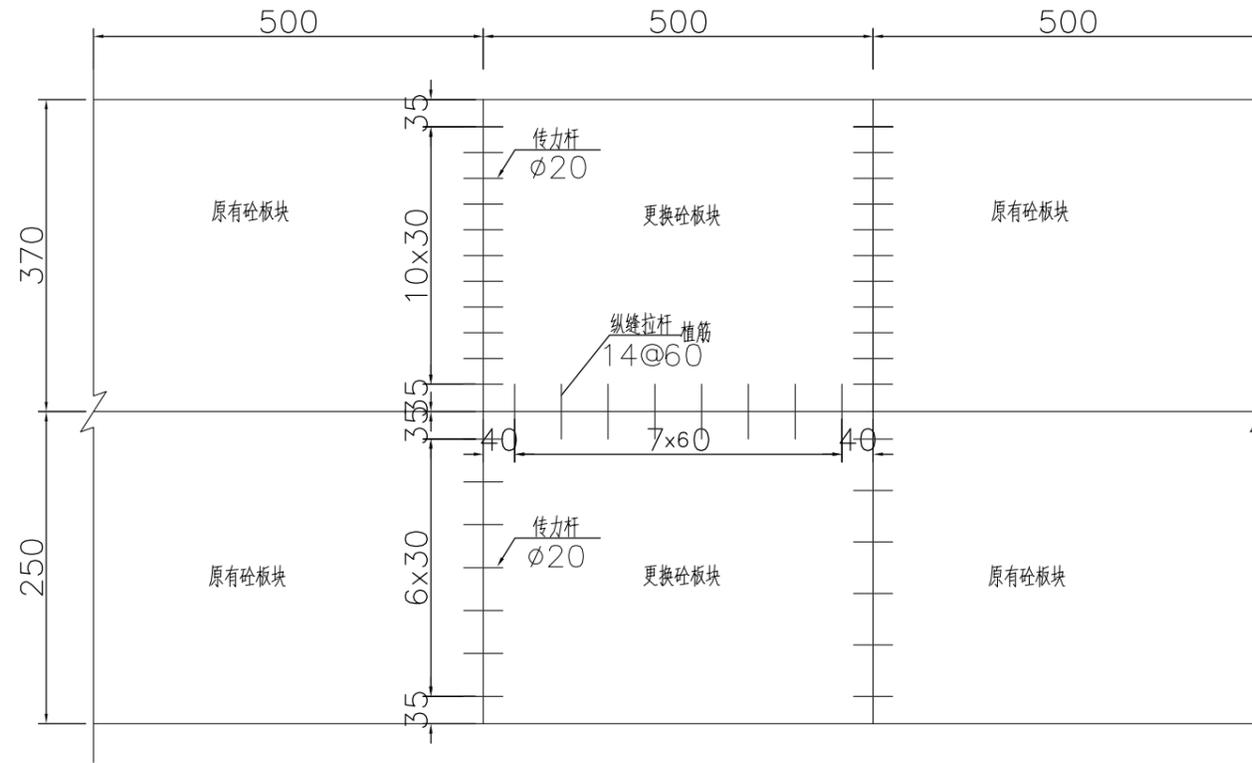
建设单位: 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东山村胡庄线路白改黑改造工程

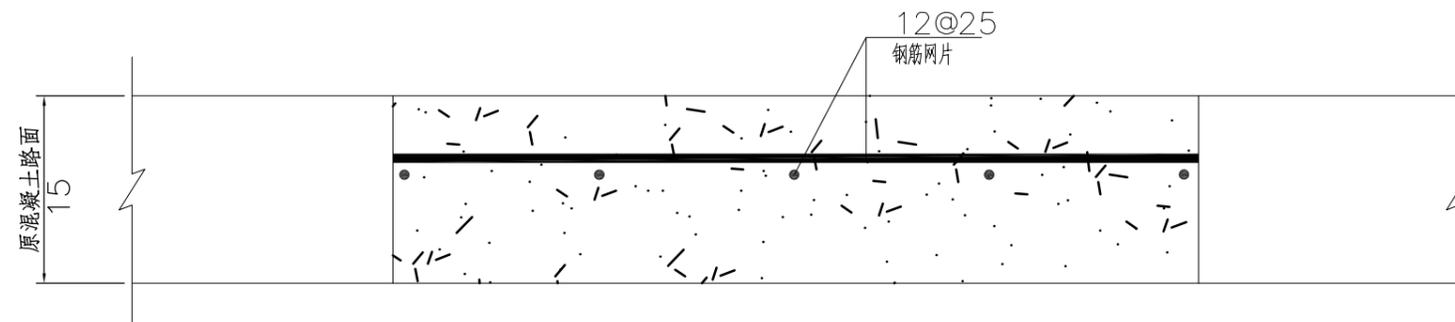
图名: 路面搭接设计图(二)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

# 6.2的路



水泥砼破损板块修补布置图



挖除后新铺结构层

- 说明:
- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
  - 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
  - 3、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
  - 4、植筋工艺步骤如下：定位——钻孔——清孔——钢筋除锈——锚固胶配置——植筋——固化、保护——检验。
  - 5、植筋工艺事宜应满足国家现行规范要求。
  - 6、钢筋网片敷设时要求采用钢筋支架支撑，一块板要求不少于7个。
  - 7、弯沉大于30的板考虑换板处理。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

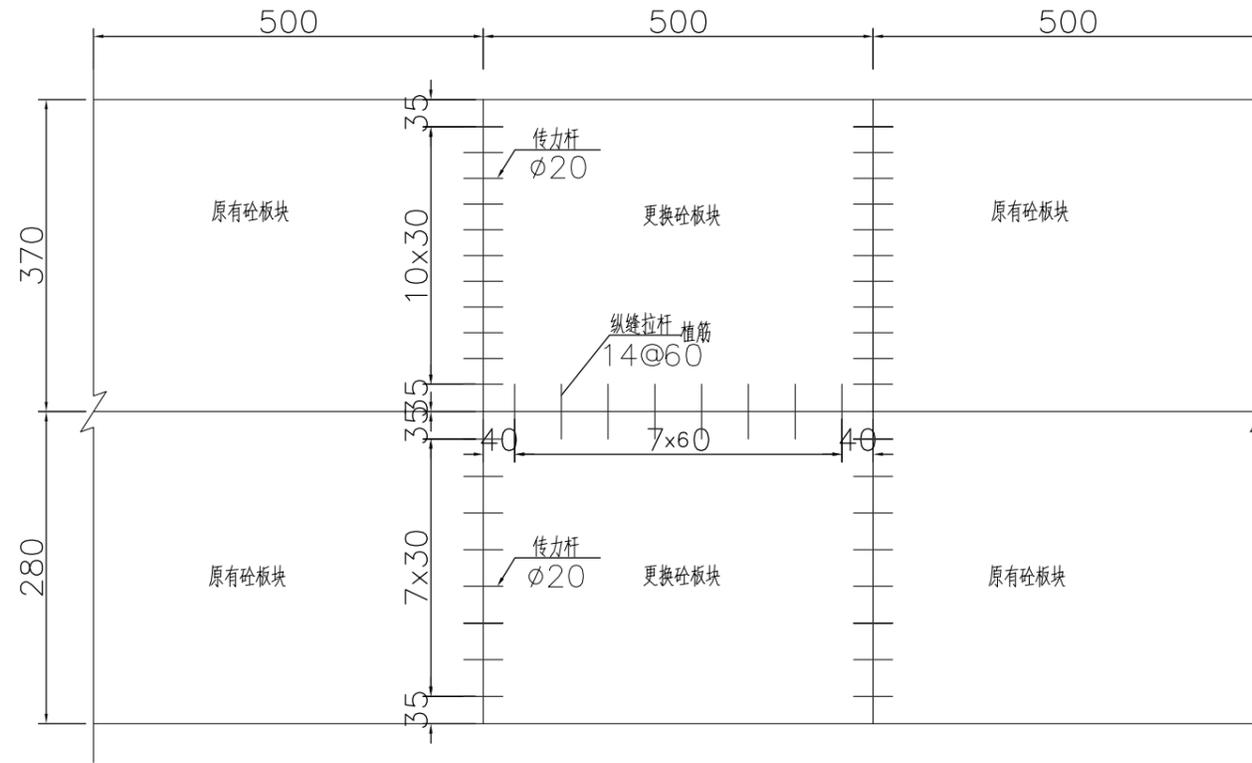
中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A22017403  
合作设计单位  
ZK0 23047

签署栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

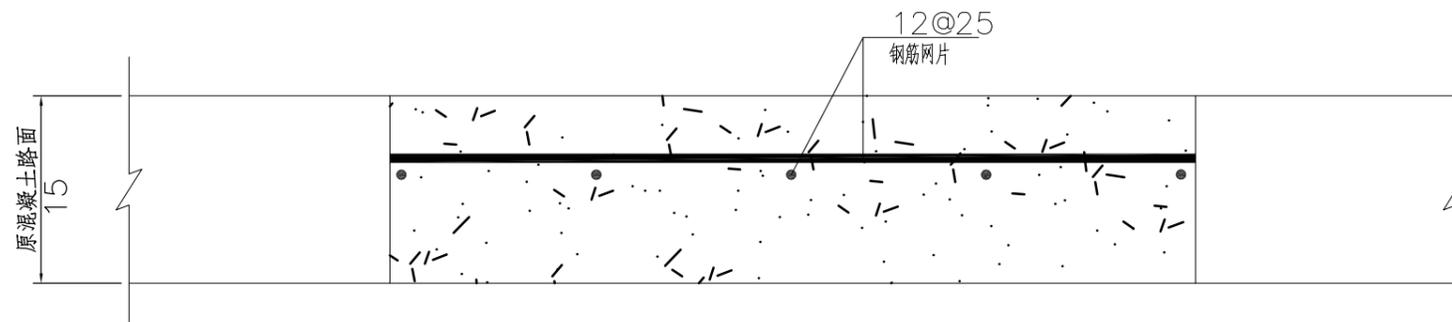
会签栏		
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位	泉州市胡庄镇人民政府		
工程名称	东山村胡庄线路白改黑改造工程		
图名	路面搭接设计图 (三)		
设计编号	图号	图次	A
设计阶段	施工图	版次	A
比例	日期	2025.01	

# 6.5的路



水泥砼破损板块修补布置图



挖除后新铺结构层

说明:

- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
- 4、植筋工艺步骤如下：定位——钻孔——清孔——钢筋除锈——锚固胶配置——植筋——固化、保护——检验。
- 5、植筋工艺事宜应满足国家现行规范要求。
- 6、钢筋网片敷设时要求采用钢筋支架支撑，一块板要求不少于7个。
- 7、弯沉大于30的板考虑换板处理。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A22017403

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

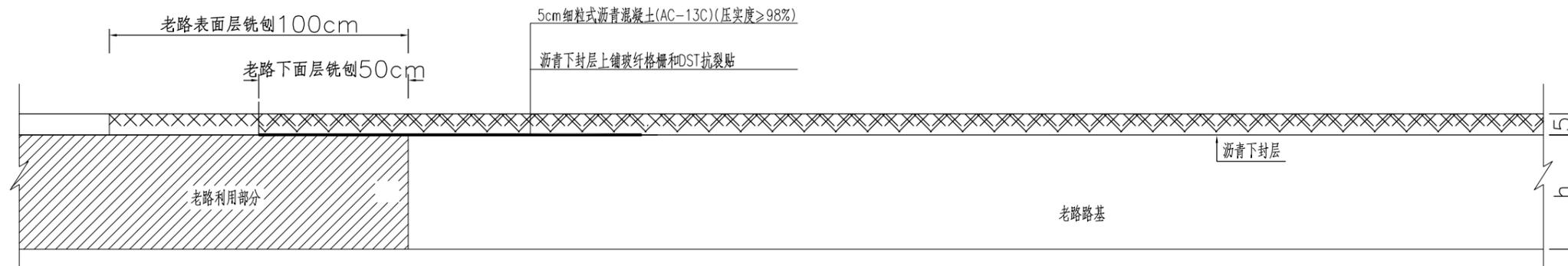
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位: 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东山村胡庄线路白改黑改造工程

图纸名称: 路面搭接设计图(四)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01



沥青路面相接段的构造图

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A222012403

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	老也
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称: 东林村胡家线路白改黑改造工程

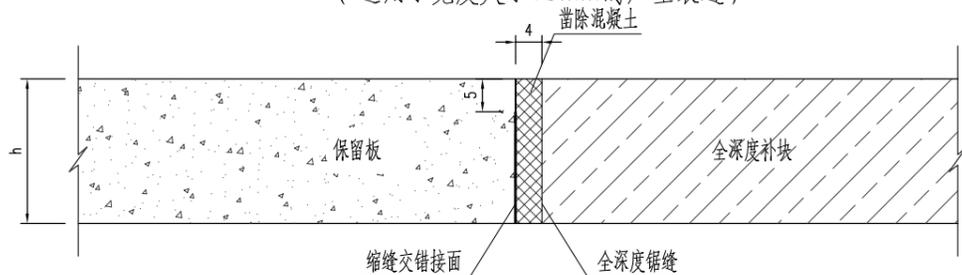
图纸名称: 路面衔接设计图(三)

说明:

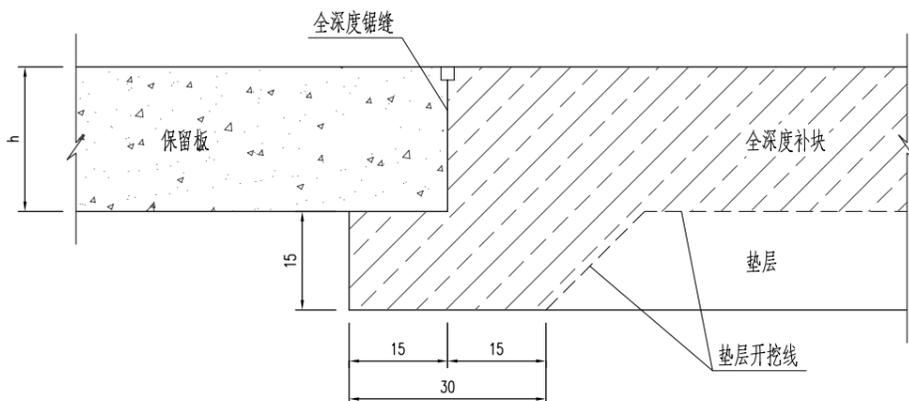
1、本图尺寸除注明外均以cm计。

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

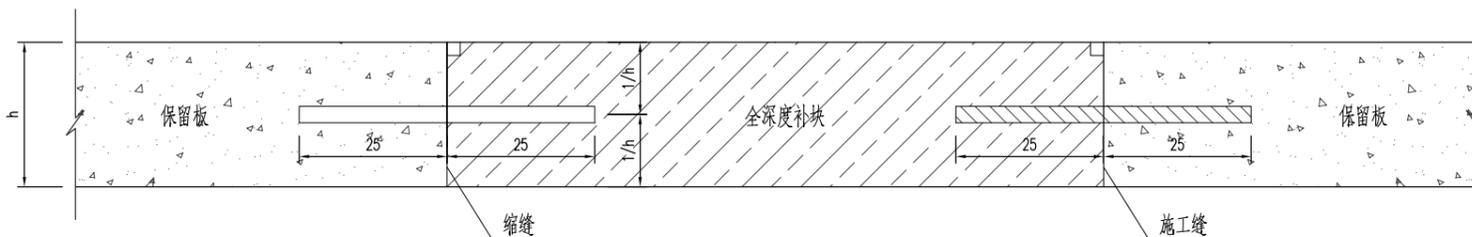
全深度补块(集料嵌挤法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



全深度补块(刨挖法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



全深度补块(设置传力杆法)  
(适用于宽度大于15mm的严重裂缝)



对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(集料嵌挤法):

- 1、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚)。
- 2、平行于缩缝划线,沿划线位置进行全深度切割。在保留板块边部,沿内测4cm的位置,锯5cm深的缝。
- 3、破碎、清除旧混凝土过程中不得伤及基层,相邻面板和路肩。若破除的旧混凝土面积当天完不成混凝土浇筑时,其补块位置应作临时补块。
- 4、全深锯口和半深锯口之间的4cm宽条混凝土垂直面应凿成毛面。
- 5、处理基层时,基层强度符合规范要求,整平基层,基层强度低于规范要求,应予以补强,并严格整平,若基层全部损坏或松软,并按原设计基层材料重新作基层,其技术要求应符合现行《公路路面基层施工技术规范》的规定。
- 6、混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求,先用原材料进行配合比设计,各种材料的物理性能及化学成分应符合现行《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2002)规定。
- 7、用水量应控制在混合料运到工地最佳和易性所需的最小值,最大水灰比为0.4,混凝土24h弯拉强度应不低于3.0Mpa。
- 8、混凝土摊铺应在混凝土拌和后30~40min内卸到补块区内,并振捣密实。
- 9、浇筑的混凝土面层应与相邻路面的横断面吻合,其表面平整度应符合现行《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)规定,补块的表面纹理应与原路面吻合。
- 10、补块养生宜采用养护剂,其用量根据养护材料性能确定。
- 11、做接缝时,将板中间各缩缝切到1/4板厚处,将接缝材料填入缩缝内。
- 12、混凝土达到通车强度后,即可开放交通。

对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(刨挖法):

- 1、刨挖法在相邻板块横边的下方暗挖15\*15cm的一块面积用于传递荷载。

对裂缝宽度大于15mm的严重裂缝,可采用全深度补块(设置传力杆法):

- 1、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚)。
- 2、处理基层后,应修复、安装传力杆和拉杆。
- 3、原混凝土面板没有传力杆或拉杆折断时,应用原规格相同的钢筋焊接或重新安设。安装时应在板厚1/2处钻出比传力杆直径大约2~4mm的孔,孔中心距30cm,其误差不应超过3mm。
- 4、横向施工缝传力杆直径为20mm,长度为50cm,嵌入相邻保留板内深25cm。
- 5、拉杆孔直径宜比拉杆直径大约2~4mm,并沿相邻板块间的纵向接缝板厚1/2处钻孔,孔中心距80cm。拉杆采用14螺纹钢,长60cm,30cm嵌入相邻车道的板内。
- 6、传力杆和拉杆宜用环氧砂浆牢牢的固定在规定位置,摊铺混凝土前,光圆传力杆的伸出端应涂少许润滑油。
- 7、新铺板块与沥青路肩相接时,应与现有路肩齐平。
- 8、传力杆若安装倾斜或松动失效,应予以更换。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
A232017403  
CHINA REGISTERED ARCHITECTS AND ENGINEERS  
MEMBER OF THE CHINA REGISTER OF ARCHITECTS AND ENGINEERS

合作设计单位

ZHO KEZE

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	暖通	给排水
	张杰	张杰	张杰

建设单位  
泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
东林村胡庄线路白改黑改造工程

图名  
板块修补设计图(一)

设计编号  
图号

设计阶段  
施工图 版次 A

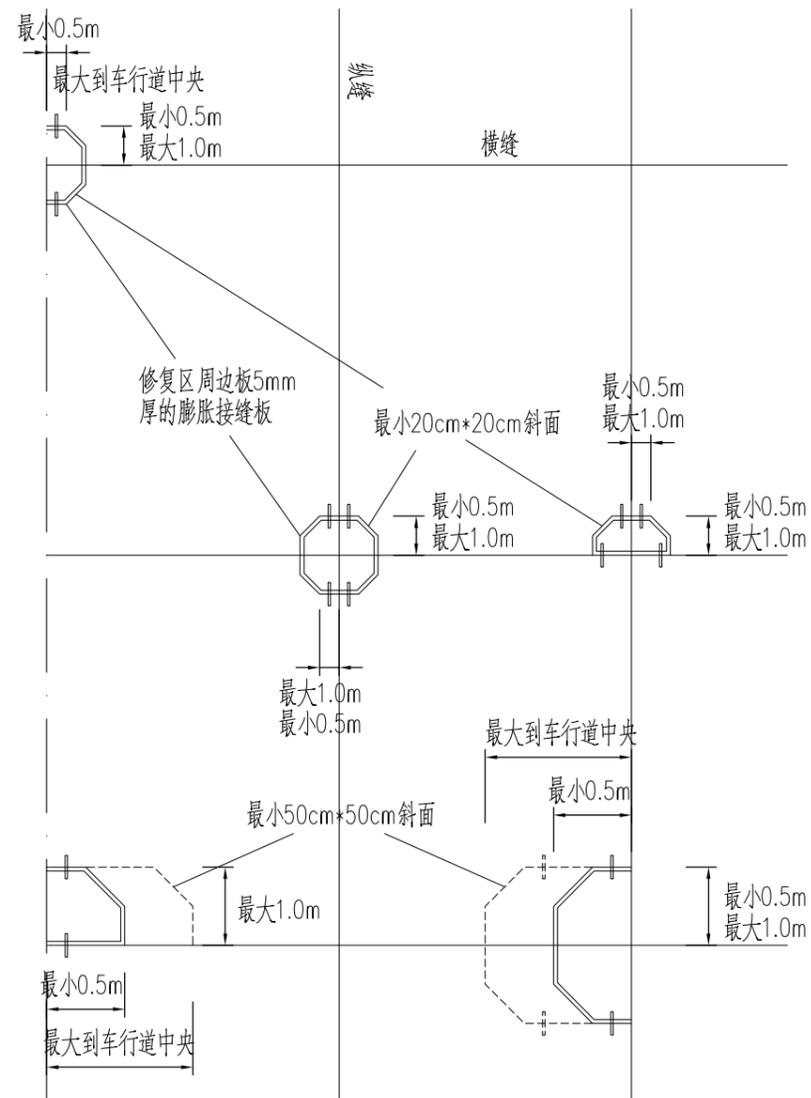
比例  
日期 2025.01

# 板边修补

板边修补基本要求：

- 1、当对水泥混凝土面板轻度剥落进行修补时，应将剥落的表面清理干净，用沥青混合料或接缝材料修补平整。
- 2、当板边严重剥落时，其修补方法参照“中等裂缝维修”进行。
- 3、当板边全深度破碎，其修补方法参照“严重裂缝维修”进行。

## 板角修补



注：修复纵向边不能位于车轮轨迹上。

板角修补基本要求：

- 1、板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围。
- 2、切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留20~30cm长的钢筋头，且应长短交错。
- 3、原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆间距控制在30cm。
- 4、基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层。
- 5、与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青。如为胀缝，应设置接缝板。
- 6、现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm、深4mm的接缝槽，并灌入填缝材料。
- 7、待混凝土达到强度后，方可开放交通。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号：A222012403

合作设计单位  
 ZKJ 23247

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

建设单位  
 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 东林村胡家线路白改黑改造工程

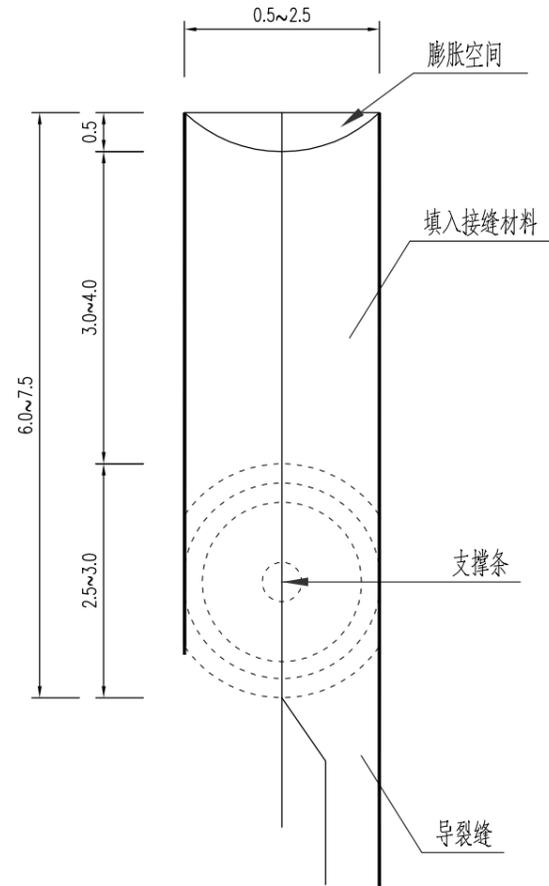
图纸名称  
 板边修补设计图(二)

设计编号  
 图号

设计阶段  
 施工图 版次 A

比例  
 日期 2025.01

### 填缝料损坏维修



填缝料损坏维修基本要求：

- 1、接缝中的旧填料和杂物，应予清除，并将缝内灰尘吹净。
- 2、在胀缝处理时，应先将热沥青涂刷缝壁，再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙，必须用沥青或其它填缝料填实抹平。上部用嵌缝条的应及时嵌入嵌缝条。
- 3、用加热式填缝料修补时，必须将填缝料加热至灌入温度。宜用嵌缝机灌，填缝料应与缝壁粘良好和填灌饱满。在气温较低的季节施工时，应先用喷灯将接缝预热。
- 4、用常温式填缝料修补时，除无需加热外其他施工方法与加热式填缝料相同。
- 5、填缝料灌注深度宜为3~4cm。当缝深过大时，缝的下部可填2.5~3.0cm高的多孔柔性垫底材料或泡沫塑料支撑条。
- 6、填缝料的技术要求与施工质量验收标准，应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》。

### 纵向接缝破碎维修

纵向接缝破碎维修基本要求：

- 1、在破碎部位外缘，应切割成规则图形，其周围切割面应垂直于面板，底板宜为平面。
- 2、应清除混凝土碎块，吹净灰尘杂物，并保持干燥状态。
- 3、宜用高模量补强材料，进行填充维修，其材料技术性能应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)中有关规定。

### 纵向接缝张开维修

纵向接缝张开维修基本要求：

- 1、当相邻车道面板横向位移，纵向接缝张开宽度10mm以下时，宜采取聚氨酯胶泥、焦油类填缝料和橡胶沥青等加热施工式填缝料，其方法参照“填缝料损坏维修”。
- 2、当相邻车道面板横向位移，纵向接缝张口宽度在10~15mm之间时，宜采取聚氨酯类常温施工式填料进行维修。
  - 1) 维修前应清除洞缝内杂物和尘土。
  - 2) 应按材料配比配制填缝料。
  - 3) 宜采用挤压枪注入填缝料。
  - 4) 填缝料固化后方可开放交通。
- 3、当纵向接缝张口宽度在15mm以上时，采用沥青砂填缝。

盖章栏：

(未盖出图专用章本图无效)

说明：

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号：A222012403  
合作设计单位  
ZKO ZK047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	薛军施

建设单位  
CLIENT 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
PROJECT 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称  
DRAWING TITLE 板块修补设计图(三)

设计编号  
DESIGN NO.

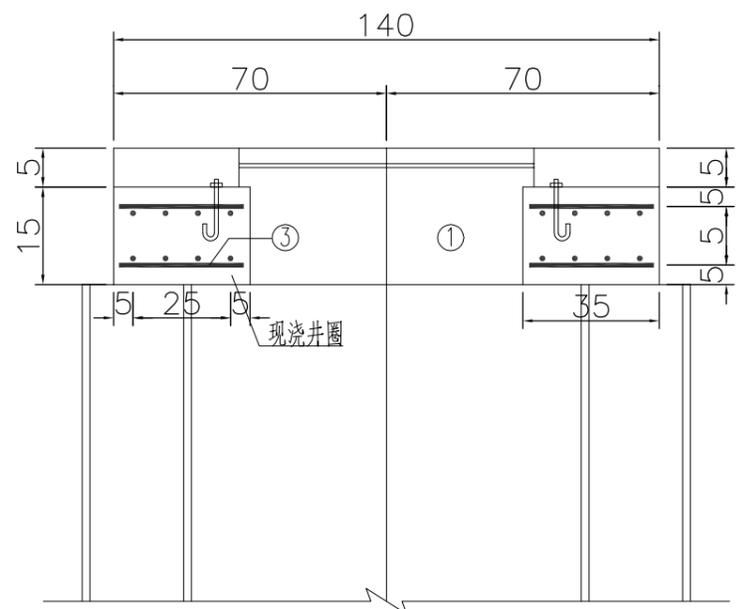
设计阶段  
DESIGN STAGE 施工图

比例  
SCALE

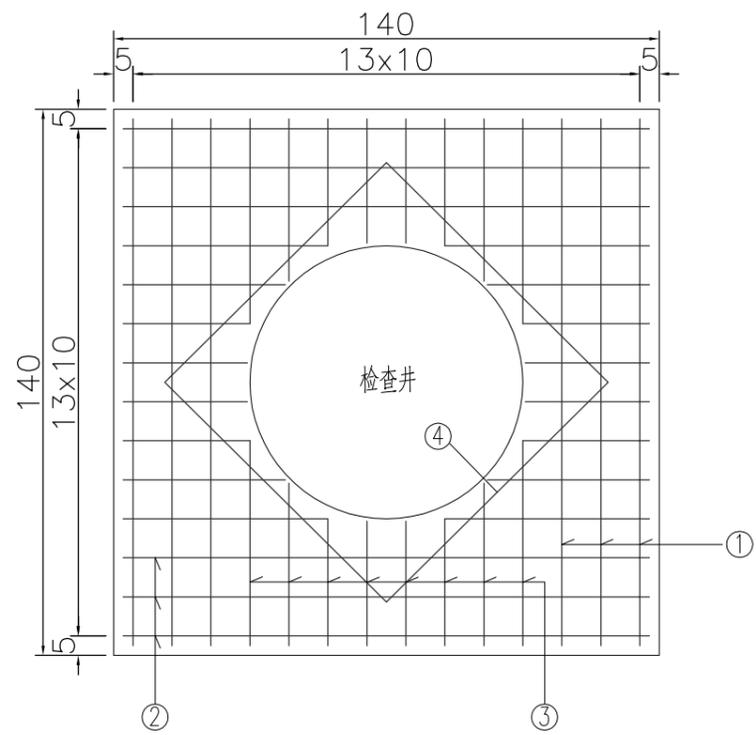
图号  
DRAWING NO.

版次  
VERSION A

日期  
DATE 2025.01



立面图  
(现浇抬井) (1:50)



平面图 (1:50)

钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (m)	C30砼 (cm <sup>3</sup> )
1	Φ12	130	12	15.6	13.9	0.39
2	Φ12	130	12	15.6	13.9	
3	Φ12	均42	56	23.5	20.9	
4	Φ12	80	8	6.4	5.7	

说明:

1. 本图尺寸除钢筋以mm计外其余均以cm计。
2. 图中钢筋规格用量按D=70cm配置, 当D≠70cm参照本图自行配置。
3. 换板抬高检查井按照现浇抬井。
4. 检查井必须采用重型井盖, 其质量和精度应符合现行相关规范的技术要求, 井座高度不小于100mm。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A22017403  
合作设计单位  
ZKJ 23047

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

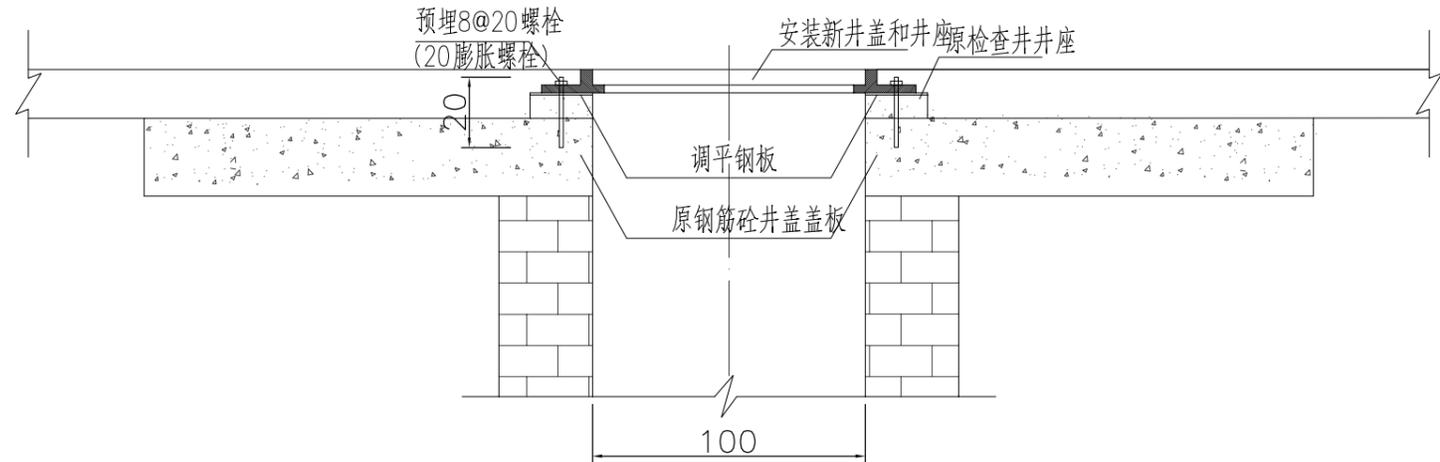
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

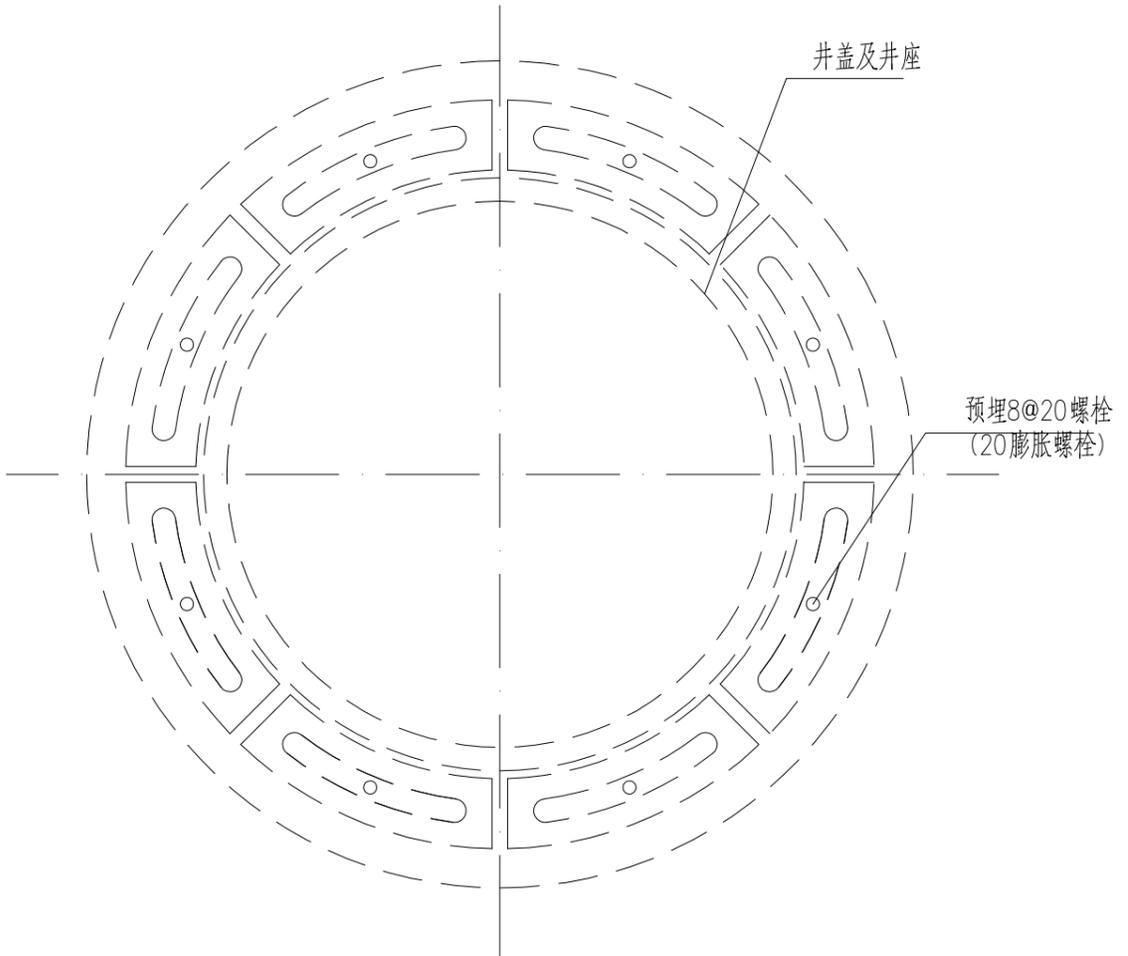
工程名称: 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称: 检查井抬高设计图 (-)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次
	日期
	2025.01



完好板块检查井加盖 (立面图)



说明:

1. 除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
2. 检查井必须采用重型井盖, 其质量和精度应符合现行相关规范的技术要求, 井座高度不小于100mm。
3. 井座安装时, 为保证井座顶与路面齐平, 采用5mm~10mm厚钢板调平, 钢板尺寸60mmx80mm, 钢板上应预留孔洞, 用8个直径20mm的螺栓固定; 严禁调平钢板放置在螺栓以外井座下的位置, 以免行车时产生松动滑移; 缝隙处用C30细石砼灌缝填平。
4. 井座采用预埋 $\phi$ 20mm螺栓或 $\phi$ 20mm膨胀螺栓固定在井盖盖板上, 螺栓埋入深度不小于200mm; 膨胀螺栓的埋入深度不小于140mm。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计证书编号: A222017403  
合作设计单位  
ZKJ 23047

签署栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	张杰
结构	暖通	袁震震
给排水	智能	袁震震

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

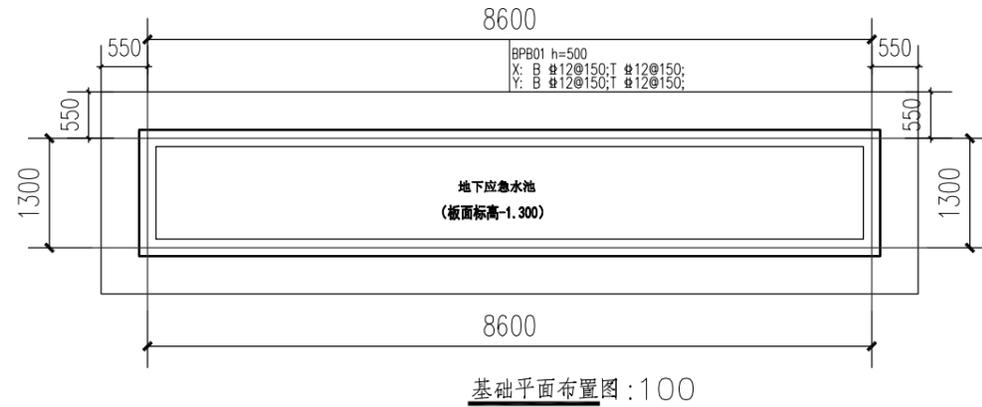
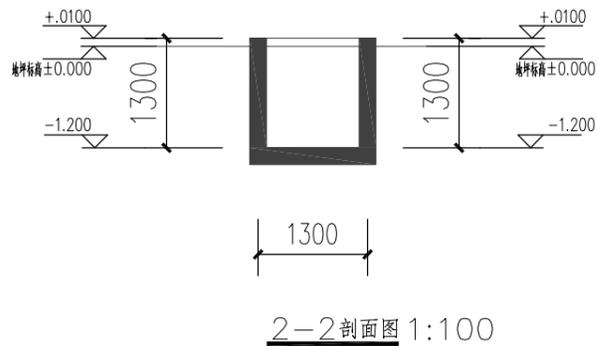
工程名称: 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称: 检查井抬高设计图 (二)

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

# 新建水池5座 (8.6米x1.3米)

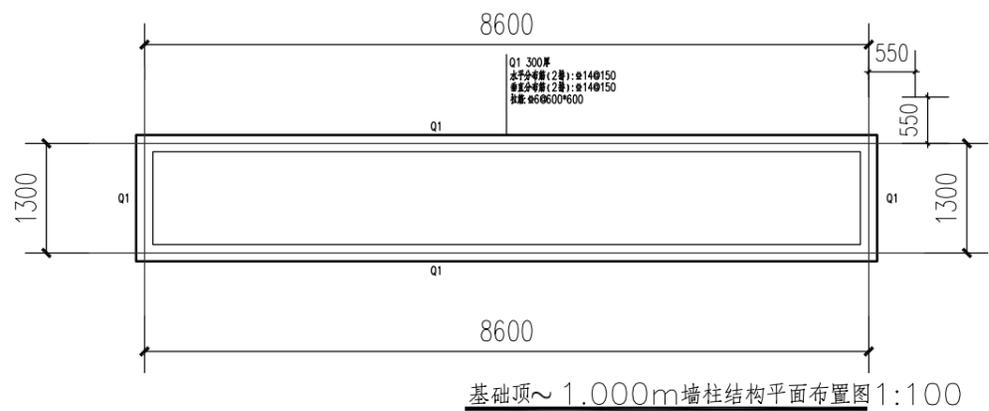
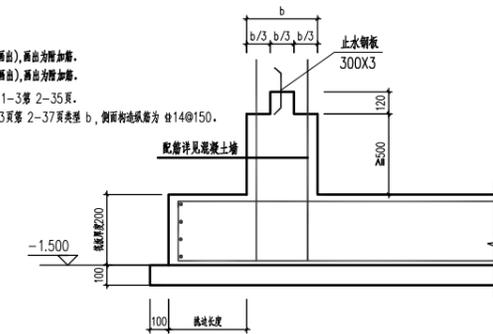
## 水池的标高和尺寸以现场实际情况为准



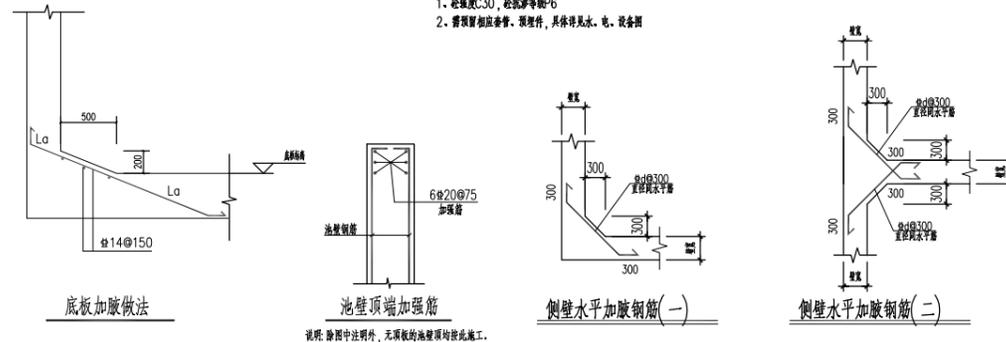
- 基础设计说明:**
1. 基础材料: 钢筋:  $\Phi$ -HPB300,  $\Phi$ -HRB400, 混凝土强度标准值应具有不小于95%的保证率; 混凝土: 基础垫层C20, 垫层厚100mm, 由基础底100mm; 基础: C30, 抗渗等级P8
  2. 基础开挖时局部超深处以1:1级配砂石分层夯实回填至设计标高, 压实系数不小于0.97
  3. 基础平法表示见22G101-3图集。
  4. 基础开挖后须通知有关人员验收。
  5. 预埋管相应管、预埋件, 具体详见水、电、设备图
  6. 地下室外墙与基础侧壁均采用灰土、级配砂石, 压实性较好的素土分层夯实, 其压实系数不宜小于0.94
  7. 若点降水须待上部主体和覆土完工后方可停止

**筏板配筋说明:**

1. 筏板配筋: 上部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 面由另加筋; 下部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 面由另加筋。
2. 平板式筏形基础配筋构造详见图集 22G101-3第 2-35页。
3. 基础底板边缘侧面对应构造见图集 22G101-3第 2-37页类型 b, 侧面构造配筋为  $\Phi$ 14@150。



1. 混凝土C30, 抗渗等级P8
2. 预埋管相应管、预埋件, 具体详见水、电、设备图



**说明:**

1、本图尺寸除注明外均以mm计。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司  
Zhongcheng Keze Architects&Eng Ineers  
工程设计证书编号: A222012403

合作设计单位  
200 2024

**会签栏**

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

**会签栏**

建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

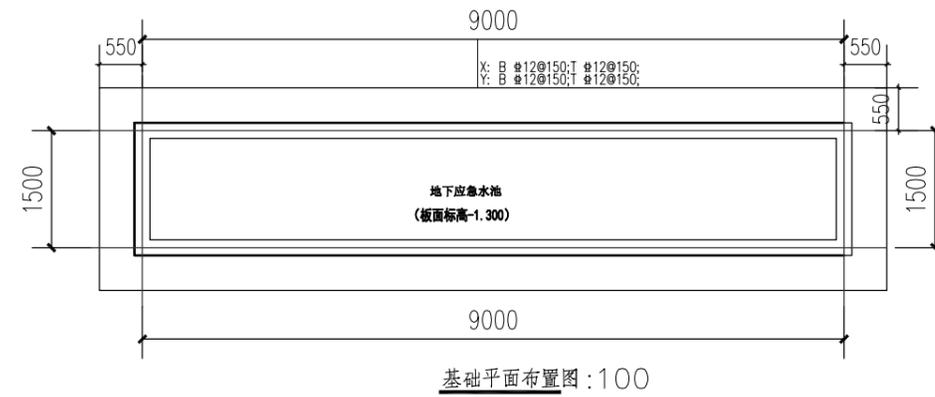
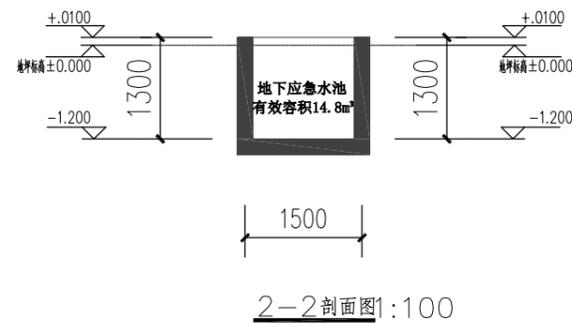
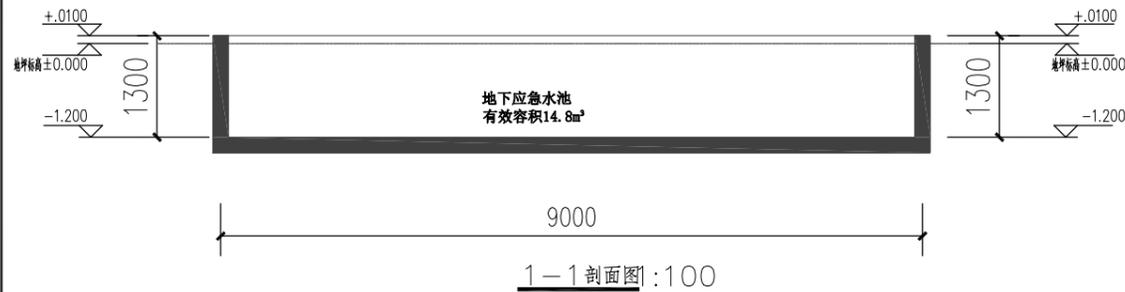
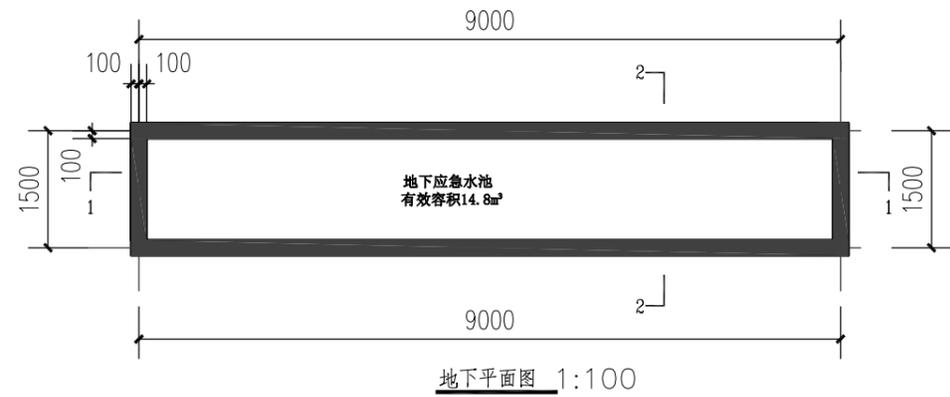
工程名称: 东林村胡庄线路白改黑改造工程

图纸名称: 水池图1

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01

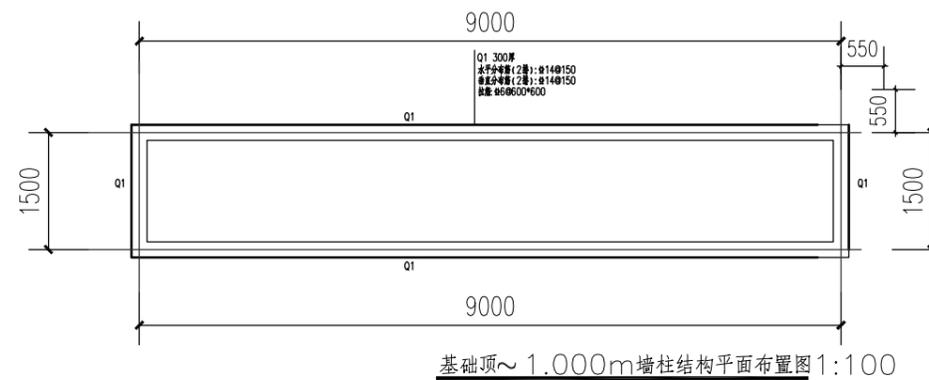
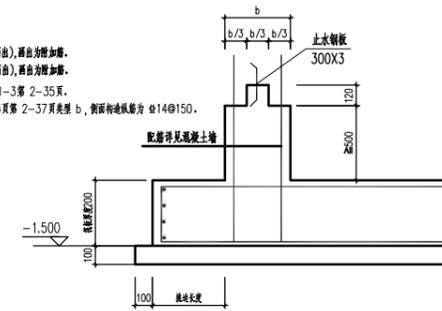
# 新建水池1座(9米x1.5米)

## 水池的标高和尺寸以现场实际情况为准

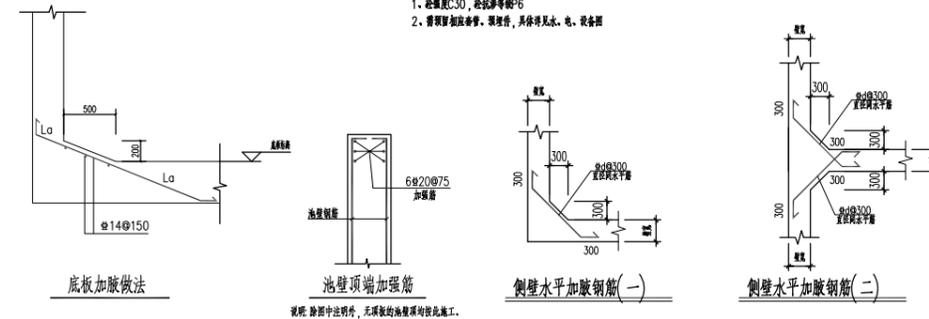


- 基础设计说明:
1. 基础材料: 钢筋:  $\Phi$ -HPB300,  $\Phi$ -HRB400, 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率; 混凝土: 基础垫层C20, 垫层厚100mm, 基础垫层100mm; 基础: C30, 抗渗等级P8
  2. 基础开挖时, 应做好排水措施; 1:1 比例砂卵石层, 应按设计标高, 压实系数不小于0.97
  3. 基础平法表示见22G101-3图集。
  4. 基础开挖后, 应及时回填, 回填土应分层夯实, 压实系数不小于0.97
  5. 预埋管预埋件, 预埋件, 具体详见水、电、设备图
  6. 地下室外墙与基础侧壁同层采用C20, 配砂石, 压实系数不小于0.94, 其压实系数不小于0.94
  7. 并在降水井内设置止水帷幕, 降水井施工后方可停止

- 筏板配筋说明:
1. 筏板配筋: 上部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 再由为图加筋; 下部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 再由为图加筋。
  2. 平板式筏形基础配筋和锚固长度见图集 22G101-3第 2-35页。
  3. 基础底板边缘侧面构造详图见图集 22G101-3第 2-37页类型 b, 侧面构造配筋为  $\Phi$ 14@150。



1. 混凝土C30, 抗渗等级P8
2. 预埋管预埋件, 预埋件, 具体详见水、电、设备图



说明: 除图中注明外, 无腋部的池壁顶端按此施工。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程登记证编号: A222012403  
 注册建筑师: 朱铭晖  
 注册结构工程师: 朱铭晖

合作设计单位

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	张震震	张震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

建筑	电气	张杰
结构	暖通	张震震
给排水	智能	张震震

建设单位

泰州市胡庄镇人民政府

工程名称

东林村胡家线路白改黑改造工程

图名

水池图2

设计编号

图号

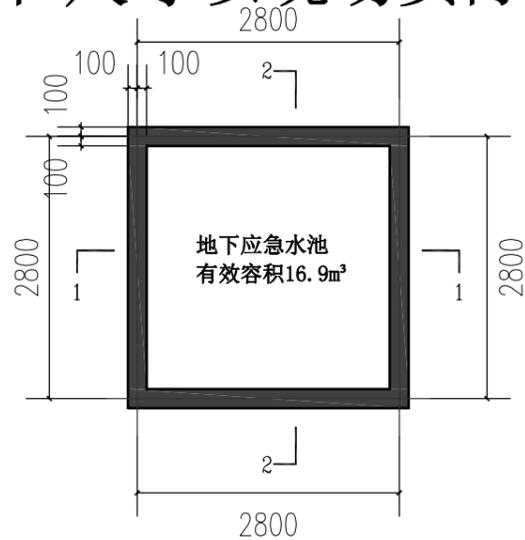
设计阶段

施工图 版次 A

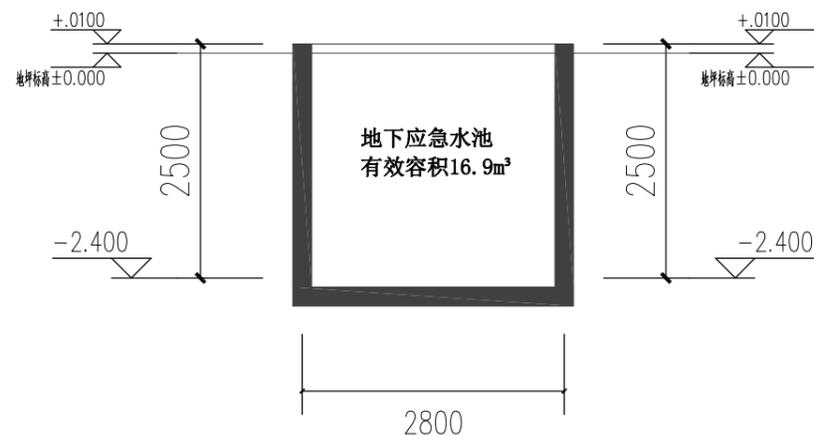
比例

日期 2025.01

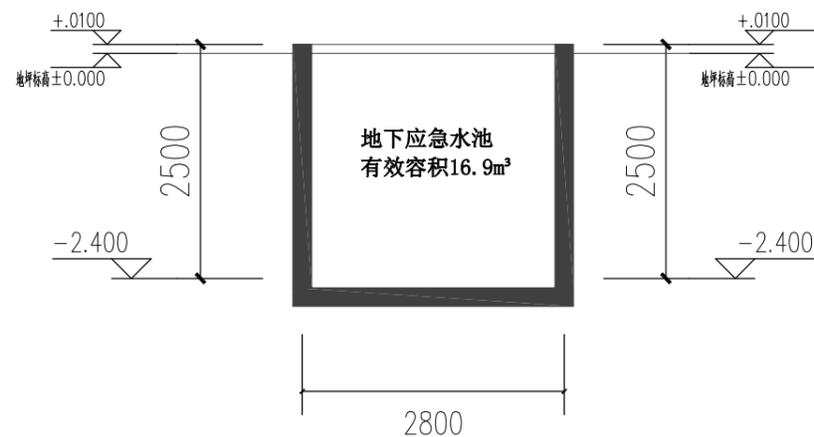
# 新建灌涝站5座(2.8米x2.8米) 灌涝站的标高和尺寸以现场实际情况为准



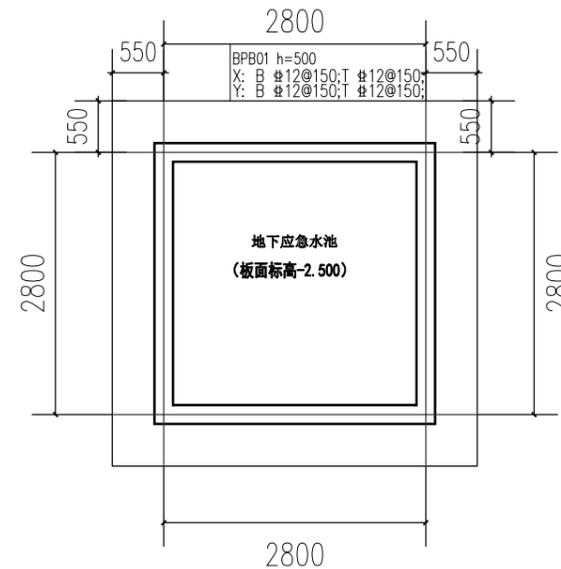
地下平面图1:100



1-1剖面图 1:100



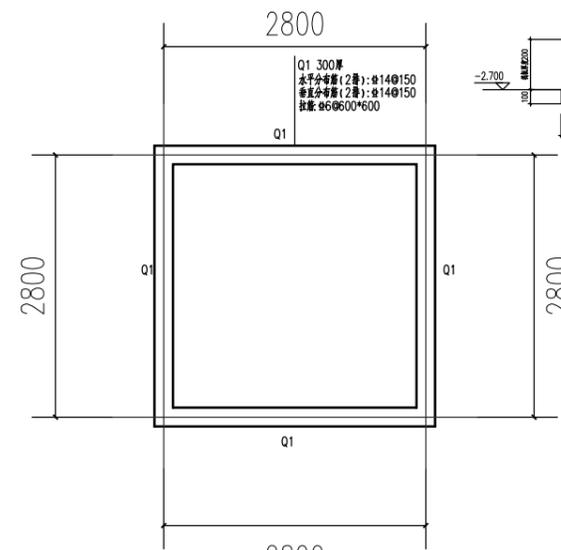
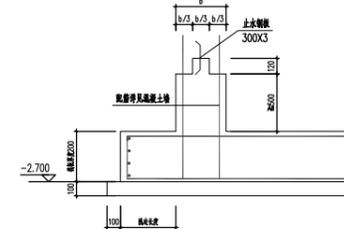
2-2剖面图1:100



基础平面布置图1:100

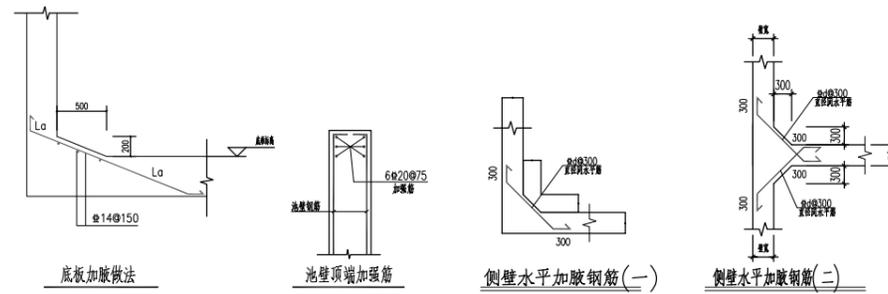
- 底板配筋说明:
1. 底板材料: 钢筋:  $\Phi$ -HPB300,  $\Phi$ -HRB400, 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率; 混凝土: 基础垫层C20, 垫层厚100mm, 出基础边100mm; 基础: C30, 抗渗等级P8
  2. 基础开挖时, 尚需超深处以1:1级配砂石分层夯实回填至设计标高, 压实系数不小于0.97
  3. 基础平面图表示见22G101-3图例。
  4. 基础开挖后, 请及时通知有关人员检查。
  5. 未注明板厚=50mm。
  6. 地下室外墙与基础侧壁均采用灰土、级配砂石, 压实性较好的素土分层夯实, 其压实系数不宜小于0.94
  7. 并在降水时将上部主体和覆土施工后方可停止。

1. 我部配筋: 上部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 画出为附加筋; 下部筋 X&Y:  $\Phi$ 12@150 (图中未画出), 画出为附加筋。
2. 平板式筏形基础钢筋构造详见国家标准 22G101-3第 2-35页。
3. 基础底板边缘侧面封边构造见图集 22G101-3页第 2-37页类型 b, 侧面构造钢筋为  $\Phi$ 14@150。



基础顶~1.000m墙柱结构平面布置图1:100

1. 砼强度C30, 抗渗等级P6
2. 需预留相应套管、预埋件, 具体详见水、电、设备图



说明:

1、本图尺寸除注明外均以mm计。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
工程设计师证书编号: A22017403  
注册建筑师: 张杰  
注册结构工程师: 张杰

合作设计单位

盖章栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

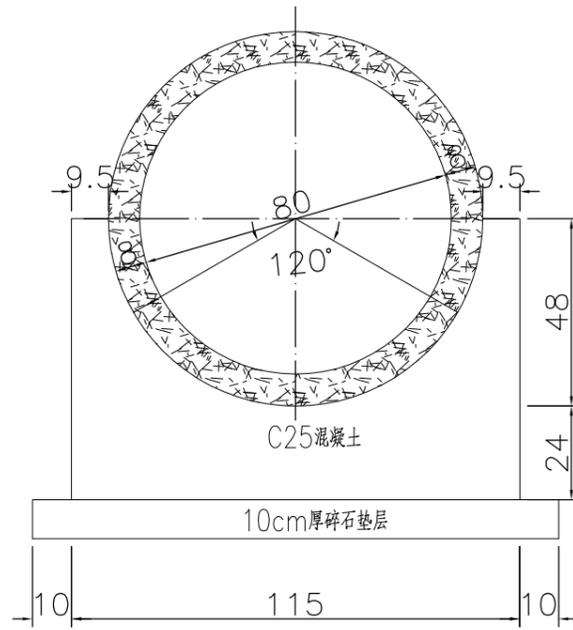
建筑	电气	张杰
结构	暖通	张杰
给排水	智能	张杰

建设单位: 泰州市胡庄镇人民政府

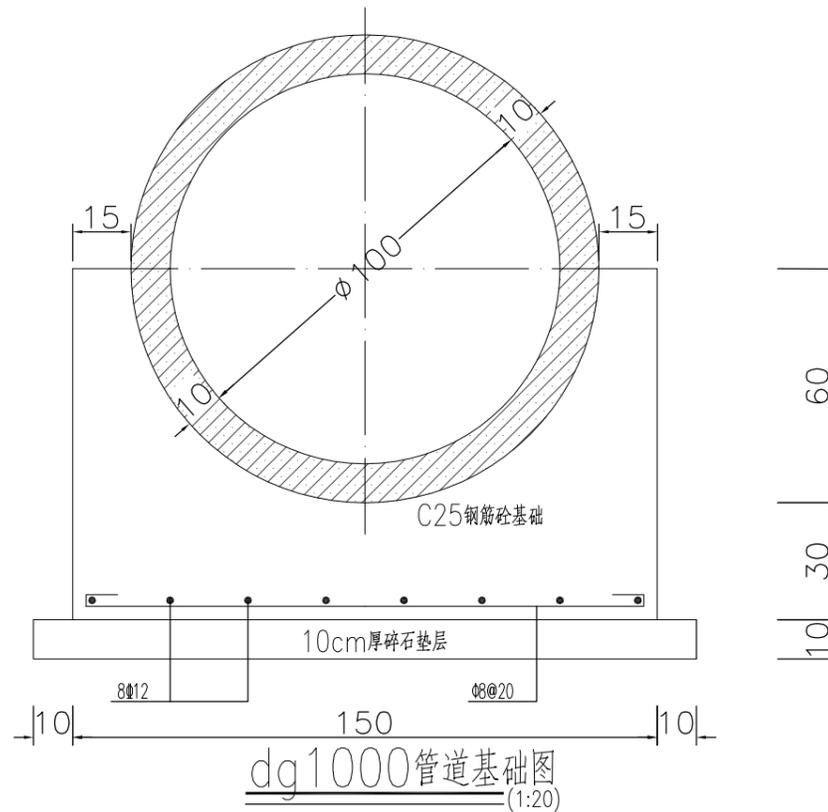
工程名称: 东林村胡庄线路白改黑改造工程

图名: 水池图3

设计编号	图号
设计阶段	施工图
比例	版次 A
	日期 2025.01



dg800基础断面图  
(1:20)



dg1000管道基础图  
(1:20)

说明:

- 1.图中尺寸单位除管径外均以cm计。
- 2.管道采用钢筋混凝土II级管。
- 3.图中管材规格应符合GB/T11836-1999标准。
- 4.承插口接口部分混凝土基础与管身混凝土基础连续浇筑。

盖章栏:

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architects&Engineers  
 工程设计证书编号: A222012403

合作设计单位  
 ZKO 23247

会签栏

制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏

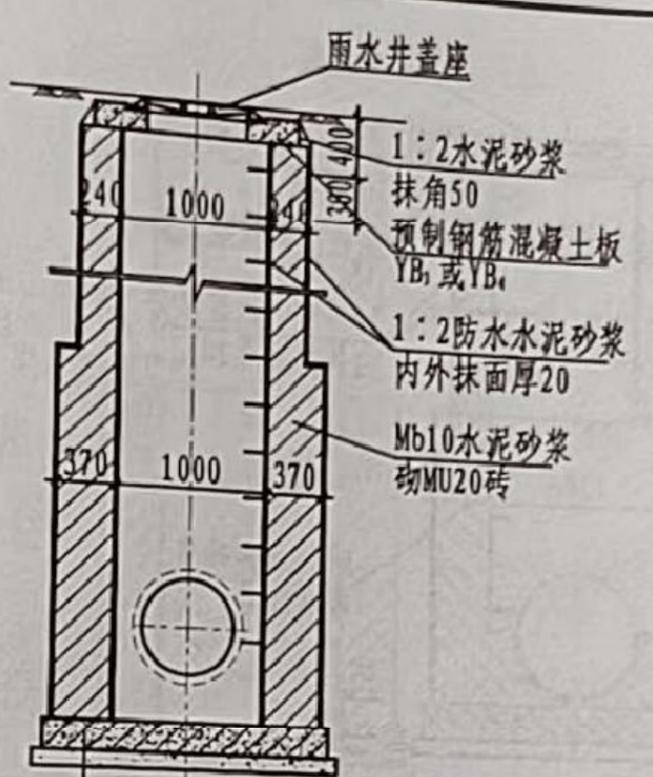
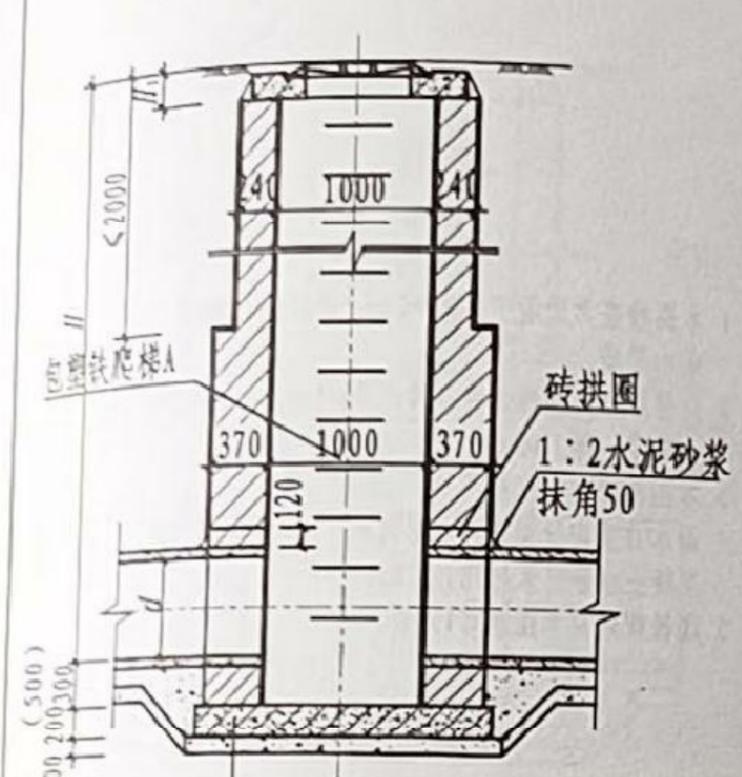
建筑	电气	李旭
结构	暖通	薛军施
给排水	智能	李旭

建设单位  
 CLIENT 泉州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 PROJECT 东林村胡家线路白改黑改造工程

图纸名称  
 DRAWING TITLE 管道基础图

设计编号 NO. 01	图号 01
设计阶段 DESIGN	版次 VERSION
比例 SCALE	日期 DATE
施工图	版次 A
	日期 2025.01



- 注: 1 本图检查井适用于井深 $H < 4m$ 、管径 $d = 600mm - 700mm$ 的雨水管道。  
 2 井壁厚度: 井深小于等于 $2.5m$ 部分采用一砖, 厚 $240mm$ ; 当井深大于 $2.5m$ 时, 超过部分采用一砖半, 厚 $370mm$ 。  
 3 本图检查井为落底式。  
 4 雨水井盖座分圆形和方形两种, 相应的预制钢筋混凝土板分别采用YB<sub>1</sub>和YB<sub>2</sub>。  
 5 括号中数字为井深小于等于 $2.0m$ 时的尺寸。  
 6 底板配筋见本图集第152页。

(未盖出图专用章本图无效)

说明:

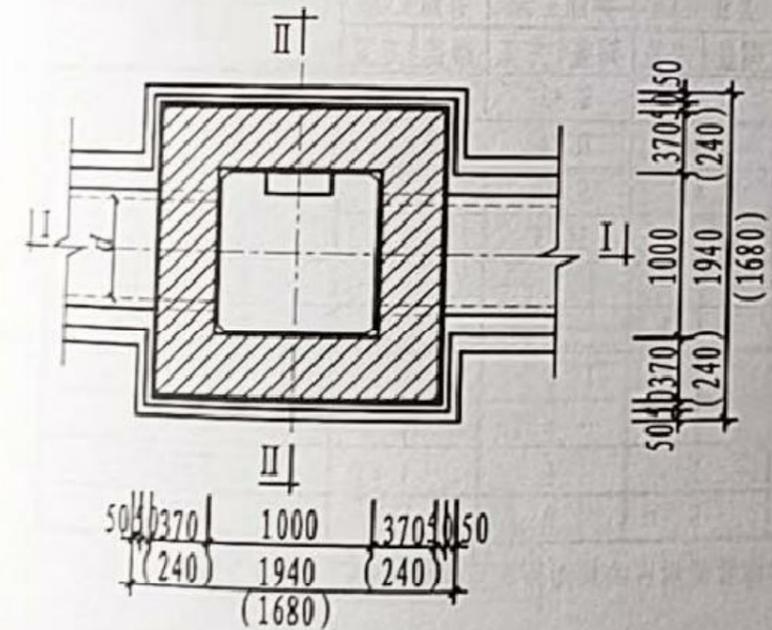
I—I C30钢筋混凝土底板  
C20混凝土垫层

II-II C30钢筋混凝土底板  
C20混凝土垫层

工程量表

项目	单位	井深1.5m		井深2.0m		井深2.5m		井深3.0m		井深3.5m		井深4.0m		参见页次	
		圆盖	方盖												
C20混凝土垫层	m <sup>3</sup>	0.28	0.28	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	—	
C30钢筋混凝土底板	m <sup>3</sup>	0.50	0.50	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68		
Mb10水泥砂浆砌MU20砖	m <sup>3</sup>	1.6 (1.84)	2.2 (2.44)	3.32 (3.72)	4.33 (4.74)	5.35 (5.75)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)	6.36 (6.77)		
1:2防水水泥砂浆抹面	m <sup>2</sup>	13.4 (15.3)	18.3 (20.3)	24.9 (27.1)	30.4 (32.6)	35.9 (38.1)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)	41.4 (43.6)		
雨水井盖座	圆形	套	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—		第312-317页
	方形	套	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—		
预制钢筋混凝土板	YB <sub>1</sub>	块	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	第325页	
	YB <sub>2</sub>	块	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	第326页	
包塑铁爬梯A	只	4	6	8	9	11	13	13	13	13	13	13	13	第372页	

注: 工程量按管径 $d = 700mm$ 计算, 表中数量已扣除管道所占的抹面面积及砌体体积。表中数量按落底 $30cm$ 计算, 括号内数量按落底 $50cm$ 计算。 $H$ 按 $0.23m$ 计。



平面图

1000×1000雨水检查井(落底式)	图集号	苏S01-2021
( $H < 4.0m$ )	页次	139

中城科泽工程设计集团有限责任公司

Zhongcheng Keze Architect&Eng Ineers  
 工程设计证书编号: A22012403

合作设计单位  
 ZKO ZKZK

盖章栏		
制图	朱铭晖	朱铭晖
设计	朱铭晖	朱铭晖
校对	袁震震	袁震震
专业负责人	乔恒云	乔恒云
项目负责人	乔恒云	乔恒云
审核	乔恒云	乔恒云
审定	张杰	张杰

会签栏		
建筑	电气	水电
结构	暖通	给排水
给排水	暖通	电气

建设单位  
 泰州市胡庄镇人民政府

工程名称  
 东林村胡庄线白改黑改造工程

图版名称  
 雨水井大样

设计编号  
 图号

设计阶段  
 施工图 版次 A

比例  
 日期 2025.01