

武江区什石园村乡村振兴 人居环境整治项目

施工图

第二册： 道路工程

建筑行业（建筑工程）	甲级	A161013216
市政行业（道路工程）	甲级	A161013216
风景园林工程	甲级	A161013216
环境工程（水污染防治工程）	甲级	A161013216
风景园林设计专项	甲级	A161013216
电力行业（送电 变电 风力发电 新能源发电）	乙级	A261128659
市政行业（给水工程 排水工程 桥梁工程 城镇燃气工程 热力工程、环境卫生工程）	乙级	A261128659
公路行业（公路）	乙级	A161013216
水利行业	乙级	A161013216(临)
建筑行业人防工程 冶金行业冶金矿山工程	乙级	A261128659
机械行业机械加工 轻型钢结构工程	乙级	A261128659
建筑幕墙工程 照明工程设计	乙级	A261128659
城乡规划 甲级 自资规甲字23610797 工程勘察 乙级 B261110145		
工程造价 乙级 乙212061010386 工程咨询 乙级 乙322024010117		
工程监理 乙级 E261012501 工程施工 二级 D261322700		




国昇设计有限责任公司

Guosheng Design Co., Ltd.

建设单位：武江区西河镇人民政府

设计单位：国昇设计有限责任公司

设计时间：二〇二六年四月

 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.		工程编号 Project No.	SG20260456
	建设单位 Client	武江区西河镇人民政府	专 业 Discipline	市政
	工程名称 Project Name	武江区什石园村乡村振兴和人居环境整治项目	子项编号 Sub-Project No.	
	子项名称 Sub-Project		设计阶段 Stage	施工图
	图纸名称 Drawing Title	目 录	图 号 Drawing No.	ML-00
			日 期 Date	2026. 04
图 纸 目 录 Drawing List				
序号	图纸名称	图 号	图幅	备 注
1	目录	ML-00	A3	
2	设计说明	SM-01	A3	共12页
3	什石园村道路工程总平面图	DS-01	A3	
4	什石园村道路工程平面图一	DS-02	A3	
5	什石园村道路工程平面图二	DS-03	A3	
6	什石园村道路工程平面图三	DS-04	A3	
7	什石园村道路工程平面图四	DS-05	A3	
8	混凝土道路大样图	TY-01	A3	
9	加铺沥青砼道路大样图	TY-02	A3	
10	加铺沥青砼道路工艺说明	TY-03	A3	
11	道路标线大样图	TY-04	A3	
12	机动车导向箭头大样图	TY-05	A3	
13	补板大样图、井盖提升大样图	TY-06	A3	
14	警示牌大样图一	TY-07	A3	
15	警示牌大样图二	TY-08	A3	
16	砖砌挡土墙、沟盖板	TY-09	A3	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

设计说明

一、工程概况

工程名称：武江区什石园村乡村振兴和人居环境整治项目

建设单位：武江区西河镇人民政府

设计内容：西河镇什石园村内部道路、巷道提升改造。

二、设计依据

- 1.甲方提供的的规划总平面图及相关资料；
- 2.《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 修订版）；
- 3.《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）；
- 4.《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；
- 5.《公路工程施工安全技术规程》（JTG F90-2015）
6. 国家建筑标准设计图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
- 7.《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）；
- 8.《砖体结构设计规范》（GB 50003-2011）；
9. 《埋地塑料排水管道工程技术规范》（CJJ143-2010）；
- 10.《乡村道路工程技术规范》（GBT 51224-2017）；
- 11.《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGT F30-2014)；
- 12.《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)；
- 13.《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)；
- 14.《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；

15.《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）。

三、自然地理情况

西河镇，隶属于广东省韶关市武江区，位于武江区西北部，东至武江河，西至西联镇，南至浈江区乐园镇、韶关冶炼厂，北至重阳镇、浈江区犁市镇，地处浈、武两水汇合处，区域面积 63 平方千米。截至 2020 年末，常住人口 39515 人，粤语人口占绝大部分，虱婆声主要分布在向阳村、村头村、大村等，连滩话主要分布在什石园下坝村、黄塍中坝村。下辖 14 个行政村，镇人民政府驻芙蓉北三路 10 号

四、工程设计

1 道路工程

针对道路交通现状，提高村民生活、农作通行交通便利，提升乡村交通路网的完整性，并且沟通新规划的公共服务设施设点，现道路规划整治工程主要包括道路水泥硬底化、道路乡土化提升及路面白改黑这三大方面。

（一）平面设计

1、平面设计原则

平面设计按现状道路与规划道路走向，线形基本不做调整，部分道路交叉口根据交通需求进行优化设计。

2、平面设计

1）道路平面坐标系采用 1980 西安坐标系，高程系采用 1985 年国家高程基准。

2）村内主要新建道路：村内连接支路。

（二）纵断面设计

综合考虑现状道路以及周边建筑高程，同时根据相关规范、标准进行设计。纵断面基本按照现状道路标高设计，局部起伏路段进行优化处理，以满足规范要求。

（三） 路基路面设计

1、 路基、路面设计原则

（一）路基设计原则

- （1）水土保持、环境保护、景观协调；
- （2）根据场地范围内的自然条件和工程地质条件，选择适当的路基横断面，根据工程的实际情况设置相应的构造物。
- （3）本次道路改造为利用原有路基的基础上进行改造。

（四）路面设计原则

路面结构应根据交通量和道路等级对路面强度的要求，结合沿线气象、水文、地质及材料等的实际情况拟定。 路面设计应充分考虑路面的防滑、防水、防裂、防高温等性能，路面结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求。路面设计应本着因地制宜、经济、实用、方便施工、利于养护、利于环境保护等多项综合性指标进行设计。

路面设计主要技术指标：

- （1）自然区划：IV6 区。
- （2）设计使用年限：水泥混凝土路面设计使用年限为 10 年。
- （3）设计时速：≤40KM/H。

2、路基路面结构组成

根据项目区气象、水文条件、路基土质、交通量分析、方案汇报批复意见及筑路

材料供应情况，结合当地同类道路建设及管理经验并经计算确定路面结构方案。拟定水泥混凝土路面为本工程路面结构型式。

（1）场地硬化结构层

- 面 层：150mm（100mm）厚 C25 混凝土，抗折强度≥4.5Mpa
- 底基层：现状土路整平夯实，压实度≥92%
- 结构层总厚度为 15cm（10cm）。
- 设计要求处理后土基回弹模量 EO 值不低于 20MPa。

（2）新建村道结构层

- 面 层：200mm 厚 C30 混凝土，抗折强度≥4.5Mpa
- 基 层：150mm 厚 6%水泥稳定碎石（7d 无侧限强度≥3.0MPa），压实度≥97%
- 底基层：现状土路整平压实，压实度≥92%
- 结构层总厚度为 35cm。
- 设计要求处理后土基回弹模量 EO 值不低于 20MPa。

（3）道路白改黑

- 面 层：60 厚细粒式沥青混凝土(AC-13)
- 基 层：原混凝土道路铣刨 20~30mm（含拓宽部分）后清洗或补强

五、施工技术要求

- 1、开工前施工单位应全面熟悉设计文件，在设计交底的基础上进行现场核对和施工调查，发现问题及时通过业主与设计单位取得联系。
- 2、道路施工前应全面的调查现状地下各类管线及结构物等的规格、位置、覆土，以避免施工过程中对既有管线的破坏。调查地下管线的准确位置应检验核实，并与管

线单位结合，请他们现场监护，当地下管线不能迁移且覆土浅时，要采取必要的安全措施，保证人员安全及管线的正常使用。要拆迁的管线，要与业主同各管线单位统一协调处理。

3、施工前应彻底清除路表腐殖土，并在填筑前进行压实。路基范围内管道沟槽、污水坑等地，回填土的压实度不得低于所规定的路基压实度的要求。

4、施工前应先查对、复合导线点和水准点等桩志和有关测量资料，发现有桩志不足、不妥、位置移动或精度与要求不符，均需进行补测、加固，并及时与设计单位取得联系。

5、开工前施工单位应全面熟悉设计文件，在设计交底的基础上进行现场核对和施工调查，发现问题及时通过业主与设计单位取得联系。

6、道路施工前应全面的调查现状地下各类管线及结构物等的规格、位置、覆土，以避免施工过程中对既有管线的破坏。调查地下管线的准确位置应检验核实，并与管线单位结合，请他们现场监护，当地下管线不能迁移且覆土浅时，要采取必要的安全措施，保证人员安全及管线的正常使用。要拆迁的管线，要与业主同各管线单位统一协调处理。

7、施工前应彻底清除路表腐殖土，并在填筑前进行压实。路基范围内管道沟槽、污水坑等地，回填土的压实度不得低于所规定的路基压实度的要求。

8、施工前应先查对、复合导线点和水准点等桩志和有关测量资料，发现有桩志不足、不妥、位置移动或精度与要求不符，均需进行补测、加固，并及时与设计单位取得联系。

六、材料组成及技术要求

1、水泥：本项目采用强度等级不低于 42.5 级硅酸盐水泥，水泥的氯离子含量应低于 0.06%，总含碱量（包括所有原材料）不超过 3.0kg/m3。

2、骨料：粗集料最大粒径应不超过结构物最小尺寸的 1/4 和保护层厚度的 2/3；泵运混凝土的粗集料最大粒径，除应符合上述规定外，对碎石不应超过输送管内径的 1/3，对于卵石不应超过输送管内径 1/2.5。同时本工程混凝土的粗集料最大粒径还不应超过 25mm。

3、水：拌和水内不得含有影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质及油脂、糖类、游离酸类、碱、盐、有机物或其他有害物质。不得采用污水和 pH 值小于 5 的酸性水，水中的氯离子含量应不大于 100mg/L，硫酸盐含量（按 SO42-计）应不大于 500mg/L，饮用水可以不进行试验。

4、矿物掺和料：矿物掺和料包括粉煤灰、火山灰质材料，粒化高炉矿渣等，应由生产厂家专门进行产品检验并出产品合格证书，其技术条件应符合国家标准《高强高性能混凝土用矿物外加剂》（GB/T18736—2017）的规定。

5、外加剂：当混合使用高效减水剂、引气剂、缓凝剂、膨胀剂、阻锈剂及其它防腐剂时，应事先专门测定它们之间的相容性。化学外加剂中氯离子含量不得大于胶凝材料总重的 0.01%。

七、路面结构层材料及技术要求

5.1 沥青混凝土面层材料及技术要求

（1）沥青混合料

1）沥青面层各层均应采用符合“道路石油沥青技术要求”的沥青。沥青指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）。本项目路面上面层采用改性沥

青，均选用 A 级 70 号石油沥青作为基质。普通沥青指标应符合下表规定。

表 6.1 普通石油沥青技术要求表

指标	单位	A 级 70 号沥青	备注
针入度 (25℃, 5s, 100g)	0. 1mm	60~80	
针入度指数 PI (选择性指标)	—	-1. 5~+1. 0	
软化点 (R&B) 不小于	℃	46	
60℃动力粘度不小于	Pa • s	180	
运动粘度 135℃, 不大于	Pa • s	—	
延度 5℃, 5cm/min 不小于	cm	—	
10℃延度不小于	cm	20	
15℃延度不小于	cm	100	
蜡含量(蒸馏法)不大于	0	2. 2	
闪点 不小于	℃	260	
溶解度 不小于	0	99. 5	
弹性恢复 25℃, 不小于	0	—	
质量变化 不大于	0	± 0. 8	
残留针入度比 (25℃) 不小于	0	61	
残留延度 (5℃) 不小于	cm	—	
残留延度 (10℃) 不小于	cm	6	
残留延度 (15℃) 不小于	cm	15	
心存稳定性离析， 48h 软化点差， 不大于	℃	—	

改性沥青用于本路段的表面层沥青混合料。其性能不仅需要满足下表要求的技术指标，用于改性的基质沥青宜满足现行规范中 A 级 70 号沥青 2-2～2-4 级的标准。生产厂家在提供改性沥青的质量报告的同时，也应提供相应的质量检测报告或沥青样品。

表 6. 2 改性沥青技术标准表		
检测项目		技术要求
针入度 (25℃, 100g, 5s)	(0. 1mm)	40～60
针入度指数	不小于	0
延度 (5cm/min, 15℃) (cm)	不小于 (cm)	20
软化点 (环球法)	不小于 (℃)	60

运动粘度 (135℃)		不大于 (Pa. s)	3
闪点 (COC)		不小于 (℃)	230
弹性恢复 (25℃)		不小于 (%)	75
贮存稳定性		不大于 (%)	2.5
溶解度 (三氯乙烯)		不小于 (%)	99
RTFOT 后残留物	质量损失	不大于 (%)	±1. 0
	针入度比 (25℃)	不小于 (%)	65
	延度 (5℃)	不小于 (cm)	15

改性沥青采用 SBS 改性剂。改性沥青的生产可采用现场加工，也可采用成品供应。当使用成品供应时应加强对贮存稳定性指标的现场检测。改性沥青在贮存时应适当搅拌，其贮存设备应配备搅拌设备。

2）面层混合料配合设计、孔隙率、高温稳定性、水稳定性等技术指标要求应满足现行规范要求。

3）施工单位进场后，应结合筑路材料的来源，按照规范要求进行沥青混合料的配合比设计。

4）沥青混凝土面层矿料级配组成推荐如下：

表 6. 3 沥青混凝土混合料集料级配表

级配类型	通过以下筛孔 (mm) 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-10					100	90-100	45-75	30-58	20-44	13-32	9-23	6-16	4-8
AC-13				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8
AC-6			100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	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

沥青混合料马歇尔试验应达到现行《公路沥青路面施工技术规范》的要求。具体见下表：

表 6.4 沥青混合料马歇尔试验指标表

实 验 项 目	AC-10	AC-13	AC-16	AC-20
击实次数(次)	两面各 50	两面各 50	两面各 50	两面各 50
稳定度 (KN)	不小于 5	不小于 5	不小于 5	不小于 5
流值 (0.1mm)	20-45	20-45	20-45	20-45
空隙率 (%)	3-6	3-6	3-6	3-6
沥青饱和度 (%)	70-85	70-85	70-85	70-85
残留马歇尔稳定度 (%)	≥85	≥85	≥85	≥85

5) 各面层的沥青混合料浸水马歇尔试验残留稳定度≥85%，冻融劈裂试验劈裂强度比≥80%。若不能达到要求，应掺入适量消石灰或采取其他抗剥落措施，提高水稳性。

6) 上面层沥青混合料动稳定度≥3000 次/mm，其他面层普通沥青混合料动稳定度≥2500 次/mm。

7) 现场空隙率上面层 3%~5%、其他面层 4%~6%；现场压实度上面层≥98%、其他面层≥98%，现场压实度禁止超过 100%。

8) 沥青混合料在温度-10℃、加载速率 50mm/min 时低温弯曲试验破坏应变应符合以下要求：普通沥青混合料(μ ε)不小于 2000，改性沥青混合料(μ ε)不小于 2500。

9) 沥青面层平整度指数 σ ≤2.5mm。横向力系数 SFC60≥54，路面宏观构造深度 TD≥0.55mm。

10) 沥青混合料试件渗水系数应≤120ml/min。

11) 其他各项指标应满足现行规范要求。

(2) 粗集料

1) 路面混凝土的粗集料原则上使用碎石，其最大料径不宜大于 31.5mm，应满足：压碎值<15%，坚固性<8%（按质量损失计），针片状含量<15%，含泥量<1.0%，泥块含量<0.2%，硫化物及硫酸盐<1.0%（按 SO3 质量），表观密度>2500kg/m3 ，松散堆积密度>1350kg/m3 ，空隙率<47%。不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒级的碎石集料进行掺配。

2) 沥青混凝土面层用粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产，其相关指标应满足《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 及本说明中相关规定。

3) 骨料选择：粗集料应采用洁净、干燥、无风化、无杂质的碎石，石料应采用大型反击式联合碎石机加工，破碎后颗粒的形成应接近立方体，并具备足够的强度和耐磨性。上面层骨料要求采用技术指标符合要求的玄武岩、安山岩、闪长岩、辉绿岩、花岗岩、石灰岩等石料，其他面层骨料可选用技术指标符合要求的玄武岩、花岗岩、辉绿岩、凝灰岩、石灰岩、白云岩等石料。粗集料相关技术指标要求见下表：

表 6.5 沥青混合料用粗集料质量技术要求

指标	单位	二级公路	试验方法
石料压碎值，不大于	%	30	T 0316
洛杉矶磨耗损失，不大于	%	35	T 0317
表观相对密度，不小于	—	2.45	T 0304
吸水率，不大于	%	3.0	T 0304
坚固性，不大于	%	—	T 0304
针片状颗粒含量，不大于 其中粒径大于 9.5mm, 不大于 其中粒径小于 9.5mm, 不大于	%	20	T 0312
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于	%	1	T 0320
软石含量，不大于	%	5	

磨光值 PSV, 不小于	%	—	
与沥青粘附性, 不小于	—	4	
具有一定数量破碎面颗粒的含量	%	80	T 0346

4) 粗集料在破碎过程中应采用真空吸尘装置，有条件时可以采用水洗法，以减少碎石表面的粉尘含量。沥青面层碎石须采用反击式破碎机生产，而且应采用四级破碎方式，保证碎石质量。

5) 为了改良面层粗集料与沥青的粘附性，建议掺加水泥、消石灰及其它长期性能好的抗剥落剂。

（3）细集料

路面的细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然河砂，其等级不低于Ⅱ级，氯化物（氯离子质量）<0.02%，坚固性<8%，云母含量<2%，含泥量<2%，泥块含量<1%，硫化物及硫酸盐<0.5%（按 SO3 质量），轻物质<1.0%，表观密度>2500kg/m³，松散堆积密度>1350kg/m³，空隙率<47%。沥青混凝土路面的细集料可采用天然砂或石屑。细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。

1) 总体性技术指标要求

①细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量技术指标要求见下表。

表 6.6 沥青混合料用细集料质量技术要求			
项 目	单位	规定值	备注
表观相对密度, 不小于	—	2.45	
坚固性(>0.3mm 部分), 不小于	%	—	
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, 不大于	g/kg	—	

棱角性(流动时间), 不小于	8	—	
----------------	---	---	--

② 沥青混凝土用砂应优先考虑机制砂，尽量采用中、碱性集料加工成机制砂。施工时应严格控制细集料质量，按 2.36mm 分成两档备料（即 0~2.36mm 及 2.36~4.75mm）。

2) 天然砂规格

天然砂宜采用中、粗河砂，砂的含泥量超过规定时应水洗后使用，天然砂的用量不宜超过集料总量的 20%。

表 6.7 沥青混合料用天然砂规格			
筛孔尺寸(mm)	通过各孔筛的质量百分率(%)		备注
	粗砂	中砂	
9.5	100	100	
4.75	90~100	90~100	
2.36	65~95	75~90	
1.18	35~65	50~90	
0.6	15~30	30~60	
0.3	5~20	8~30	
0.15	0~10	0~10	
0.075	0~5	0~5	

（3）石屑

石屑应是采石场破碎石料时通过 4.75mm 或 2.36mm 的筛下部分，采石场在生产石屑的过程中应具备抽吸设备，杜绝覆盖层或夹层的泥土混入石料中。

表 6.8 沥青混合料用石屑规格									
规格	公称粒径 (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

（4）填料

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩石或岩浆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、不成团块，能自由地从矿粉仓流出。若需利用拌和机回收粉尘，其掺入比例不得大于矿粉总量的 25%，且混合后矿粉的塑性指数不得大于 4%。当矿粉供应不足时，可以采用水泥替代部分矿粉，水泥含量占填量总量的 30%为宜。水泥采用 42.5 级以上的普通硅酸盐水泥。其质量应符合下表要求。

表 6.9 沥青混合料用矿粉质量要求

项目	单位	技术要求	试验方法
表观密度，不小于	t/m3	2. 5	T0352
含水量，不大于	%	1	T0103 烘干法
粒度范围<0. 6mm	%	100	T0351
<0. 15mm	%	90~100	
<0. 075mm	%	75~100	
外观		无团粒结块	
亲水系数		<1	
塑性指数	%	<4	
加热安定性	—	实测记录	

（5）水

清洗集料、拌和混凝土养生所用的水，不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类，有机物等。饮用水一般适用于混凝土；非饮用水，经化学符合下列要求时也可使用：

- ① 硫酸盐含量（按 SO42-计）小于 0.0027mg/mm3；
- ② 含盐量不超过 0.005mg/mm3；
- ③ PH 值大于 4。

5.2 防水粘结层材料及技术要求

改性沥青防水粘结层的设置方法：在旧水泥路面顶面，用同步碎石封层车同时洒

布热改性沥青和单粒径碎石。热 SBS 改性沥青的洒布量为 2.2kg/m² ,单粒径碎石 (9.5~13.2mm)的撒布量为满铺一层用量的 60~70%（约 6m³ /1000m²),使均匀撒布的碎石间均有空隙（即都能看到沥青）。撒布后，立即用轮胎压路机碾压 1~2 遍。碎石应采用干净、干燥碎石，碎石的粉尘含量应不大于 0.8%，碎石需经过拌合楼除尘和干燥处理。

5.3 抗裂贴材料及技术要求

在本项目路面结构层设计方案中，对于直接在旧水泥混凝土路面上加铺沥青面层的路段，采用 0.5m 宽抗裂贴对旧水泥混凝土路面接缝进行处理，以延缓反射裂缝的产生。

（1）材料简介

路面层间玻纤-高聚合物复合夹层抗裂贴（简称“玻纤-高聚物抗裂贴”）是由高强度耐高温、耐酸碱的玻璃纤维织物与沥青基的高分子聚合物及胎基复合而成的带状、自粘性层间抗裂、防水材料。

玻纤-高聚物抗裂贴是将目前公路工程中单独使用的土工合成材料、纤维类合成材料及应力吸收层等防裂、抗裂材料的有机结合，是当前公路工程层间抗裂、防水材料的优化组合升级产品。

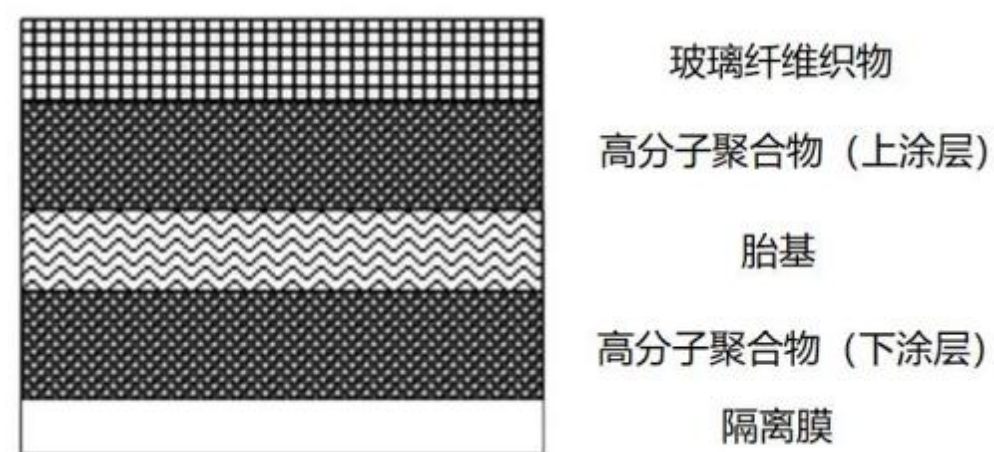


图 5.3 路面层间玻纤-高聚合物复合夹层抗裂贴

（2）材料性能

1）抗裂性能

抗裂贴表面的高强度玻纤织物具有较高抗拉强度，能有效抵抗层间裂缝处拉应力，限制裂缝宽度发展，起到加筋、抗裂的作用。

2）防水性能

玻纤-高聚物抗裂贴铺设在层间裂缝表面，形成一个完整的隔水防渗层，可隔断雨雪水下渗路径，从而减少路面水损害。

3）消能性能

抗裂贴中的高分子聚合物具有一定粘弹的材料，有较好的低温柔韧性，铺设在沥青路面层间，相当于设置了一粘弹性层，裂缝处拉应力通过抗裂贴中高聚物层扩展到更宽范围，起到吸收拉伸能量的作用。

4）自粘性能

材料具有自粘性，揭去隔离膜后粘结性能良好，采用压路机或小型压实设备稳压后，与路面粘结更加牢固、无推移，能够满足上层沥青混合料摊铺施工要求。

根据环境温度的变化，抗裂贴中的高分子聚合物采用了常温、低温、高温三种配方，保证了不同环境温度季节材料与路面的粘结性能。

（3）材料规格

1）厚度

采用常用规格的厚度 2.0mm，也可根据工程需要采用>2.0mm 规格的材料。

2）宽度

采用宽度为 50cm 规格的材料。

3）长度

单卷长度 20m。

（4）技术要求

表 5.10 路面层间玻纤-高聚合物复合夹层抗裂贴技术要求

技术指标		技术要求	实测结果	检验方法
最大延伸率(纵)		≤10%	7.80%	GB 18242-2000
最大延伸率(横)		≤10%	7.90%	
最大拉力(纵)		≥40kN/m	50.3	GB 18242-2000
M大拉力(横)		≥40kN/m	45.6	
软化点 (聚合物)	高温环境(≥38℃)	≥85℃	88	JTG 052-2000
	常温环境(16~37)	80~84℃	82	
	低温环境(≤15℃)	75~79℃	76	
弹性恢复(聚合物)		≥75%	81	JTG 052-2000
织物耐高温性		>250℃	270℃	GB/T 328.11-2007
低温柔性		-20℃	-25℃无裂痕	GB 18242-2000
织物耐酸件		通过	通过	JTG E50-2006
织物耐碱性		通过	通过	
厚度		±0.15mm	-0.1	GB 18242-2000
宽度		±10mm	3	GB 18242-2000

（5）使用方法

1) 适用范围

对于刚柔复合路面，适合铺设于混凝土板顶间，用于防止板体接缝向沥青面层传递。

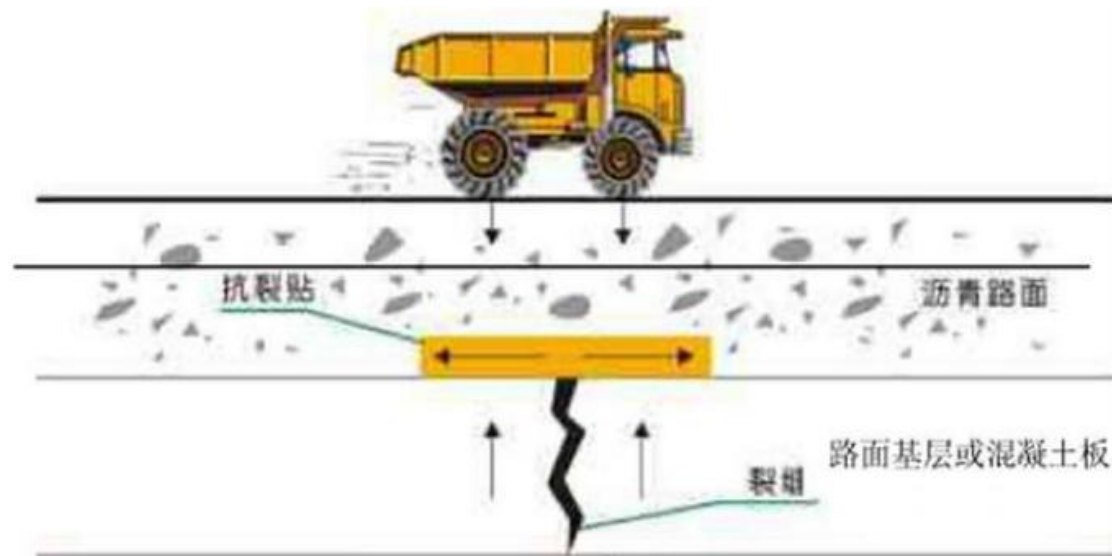


图 5.4 抗裂贴设置于混凝土板顶面示意图

2) 施工工艺

①工艺流程：清缝→缝处理→铺设→压密→铺面层

②施工工序

A.清缝

- 对于缝内潮湿的裂缝，须用液化气热气喷枪将缝内烘烤干燥；
- 若缝内有异物，须用铁钩清除；
- 若缝边松动，须将松动物清理至坚硬的缝边；
- 使用空压机将裂缝内及缝周围路表灰尘、杂物吹净。

B.缝处理

- 对于宽度在 $\leq 1\text{mm}$ 的裂（接）缝，可不进行裂缝处理；
- 对于宽度在 $2\sim 3\text{mm}$ 的裂（接）缝，须用密封胶或热沥青填充密实；
- 对于宽度在 $> 3\text{mm}$ 、 $\leq 5\text{mm}$ 之间的裂（接）缝，须用密封胶或热沥青掺入中粗砂后填充密实；
- 对于宽度在 $> 5\text{mm}$ 的裂（接）缝，须用密封胶或热沥青掺入石屑后填充密实；
- 缝处理后，先用灰刀将多余使用填充料铲除，使填充料略低于缝顶 $0.5\sim 1.0\text{mm}$ ，最后用空压机将缝表及缝周围路表灰尘、杂物吹净并保持干燥。

C.铺设

- 量测裂缝长度，并根据缝长裁剪与缝等长尺寸的抗裂贴；
- 揭去隔离膜后，将抗裂贴中心对准裂缝，沿缝一端向另一端缓慢粘贴，一边粘贴，一边用质量 $\geq 15\text{kg}$ 的手推铁辊同步滚压，排除空气；
- 检查粘贴质量，若有空鼓，须揭开并重新粘贴。

D.压密

- 对于在坑槽中铺设贴的抗裂贴，需用平板夯或冲击夯缓慢夯压 $2\sim 3$ 遍，对于加铺面层前 铺设在原路表的抗裂贴，需用 0.8t 小型钢轮压路机或双钢轮震动压路机沿纵、横两个方向缓慢静压 $2\sim 3$ 遍；
- 检查粘贴质量，若未压密，须进行补压。

E.铺面层

按交通运输部《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)中相关规定，摊铺、压实沥青混合料面层。

七、道路标线

1、标线类型

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰，线型清晰、轮廓分明。本项目标线类型主要如下：

1)禁止跨越对向车行道分界线

禁止跨越对向车行道分界线有双黄实线和单黄实线两种，用来分隔对向车流，线宽 15cm，双黄线两线之间距离为 50cm。

2)车行道分界线

车行道分界线为白色虚线，用来分隔同向行使的车道，线宽 15cm，线段及间隔长度分别为 200cm 和 400cm.

3)车行道边线

车行道边缘线，标示车行道的边缘，有白色实线和黄色实线两种，施画于一般路段采用白色实线，施画于禁止停车的路段采用黄色实线。线宽 20cm，每隔 15m 预留 5cm 宽的排水口。

4)流线

设置在分流处或平交口处，引导车辆行驶。导流线为白色实线，线宽 45cm，间距 100cm，与边缘线成 45°斜角。

5)导向车道线

导向车道线为白色实线，用来提示车辆进入交叉口排队并禁止变换车道，线宽 15cm 长度≥30m.

6)停止线

停止线为白色实线，线宽 20cm。

7)人行横道线

人行横道线为白色平行粗实线，表示准许行人横穿车行道的标线，标线宽度为 45cm, 间隔为 60cm，人行横道宽 4m。

8)导向箭头

白色实线，长 3m。

9)突起路标

在车道边线、禁止跨越对向车行道分界线上及斑马线上布设单面反光突起反光路直线段间隔 10m，曲线段间隔 5m。

2、标线材料

为了使标线在黑夜具备同白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线。使用的标线涂料，应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点，做出的标线应具有良好的视认性，宽度一致，间隔相等，边缘整齐，线形规则，线条流畅。另外标线涂层的厚度要满足路面排水的需要。本次设计标线采用热熔反光型标线涂料。表面撒布玻璃微珠，玻璃微珠含量应保证 300g/m²。

3、施工要点

1)热熔型涂料应按:到达现场—采取安全措施——清扫路面——放样——涂底漆——标线材料的热熔——涂敷——修整——开放交通的顺序施工，施工时应严格控制涂料的加热温度，以防止热劣化。

2)本次设计要求涂膜厚度≥2cm，涂膜时应通过调节槽口大小，严格控制涂膜厚度，为增加标线夜间反光性，热熔涂料应均匀混拌玻璃微珠:涂膜外观要求无斑点、

皱纹、起泡、裂纹、脱落及表面无粘附现象。涂膜的颜色板无差别:不得出现麻面，雨天及路面潮湿时不得施工。

八、施工注意事项

1、采用钢模板，模板高度与混凝土一致，立模的平面位置与高程符合设计要求，并支立准确稳固，接头和模板与基层接触均不得漏浆。模板与混凝土接触的表面涂刷隔离剂。

2、横向施工缝。横向施工缝在混凝土作业中断 30min 时设置施工缝。施工缝的位置设在胀、缩缝处。设在缩缝处或非胀、缩缝处时，采用平缝加传力杆，并垂直于中线，按设计图修筑。当横向施工缝与横向缩缝分开设置时，其距离不小于 2.0m。

3、横向缩缝。横向缩缝横过路面全宽设置，缩缝的施工方法，采用切缝法，当混凝土强度达到设计强度 25～30%时，采用切缝机进行切割，在规定部位之外，不允许出现任何横向裂缝。锯缝完成后，立即彻底清除所有锯屑和杂物，利用灌入式填缝法，填缝料按设计图纸规定办理。

4、纵向施工缝。采用平缝，在混凝土板厚中央设置拉杆，缝槽用填缝料预以填封。

5、混凝土路面施工完毕，及时均匀洒水养护，一般可采用草袋在混凝土终凝后覆盖于混凝土表面，每天均匀洒水养护，经常保持草袋潮湿状态，养护期为 14-21 天，养护期间禁止一切车辆通行。

6、当蔽荫处的气温高于 35℃时，或者正在下雨或估计 4 小时内有雨时，不得铺筑混凝土路面。隧道混凝土路面工程中铺筑的混凝土的温度不得低于 10℃或高于 32℃。当蒸发率的数据超过 0.75Kg/m2.h 时，需采取防止水份损失的预防措施。

7、施工应严格按照国家颁布的相关规范、行业标准(施工时均执行最新版的国家、行业标准)进行。

8、施工时若发现未预计情况或现场产生的实际情况，按照国家有关设计和施工规范执行，并征求业主、设计单位和监理单位的同意；必要时由业主或监理单位支持共同协商解决。

9、做好场地清理和排水工作，清出的种植土应集中堆放，妥善处理，对路基填料均应进行复查和取样试验。

10、施工时应注意环境保护，并采取必要的保护措施。

11、各阶段施工技术方案均应报送监理单位及相关管理单位，审批后方可实施。

12、为满足施工作业机具的通行和雨（洪）水的排流以及各种车辆的需要，应提前安排水渠的施工，以利质量和工期的要求。

13、采用机械化，标准化集中预制构件的施工方法，选择场地宽阔、材料来源和运输方便的加工场地。

14、施工期间注意合理调配施工工艺及工期，保证交通畅通和施工质量、施工工期，保证沿线的风景以及设施的完好性。

15、建议采用专业化、正规化的施工队伍，确保工期和质量。

16、施工单位务必文明施工，以确保维护沿线良好的形象。9、建议采用专业化、正规化的施工队伍，确保工期和质量。

10、施工单位务必文明施工，以确保维护沿线良好的形象。

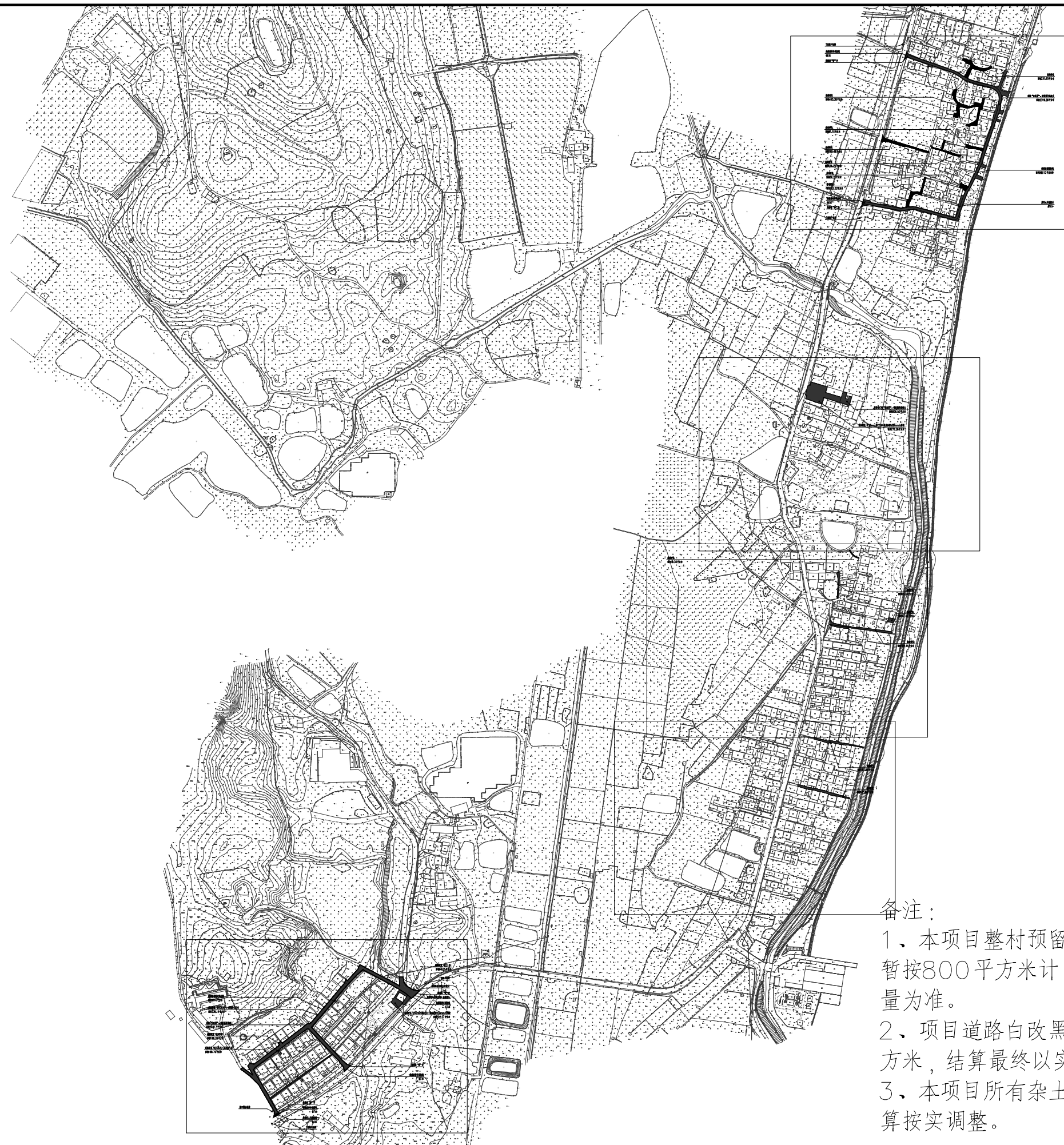
九、工程管理

本项目必须严格按照国家规定的基本建设程序进行管理。由管理局相关部门组成


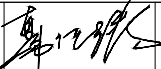

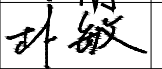
建设机构，并健全下属各职能部门，分管工程建设方面的各项工作，协调工程施工与地方的关系。为强化对道路建设市场的监督，应按照工程建设规模、技术标准，结合地方政府的有关现行政策、法规，实行招投标制度，公开招标，选择有信誉、实力强的单位施工，强化工程质量的监督，实行工程监理制度，加强施工质量、进度、投资管理，保证工程按质、按量、按时顺利完成。同时，应积极实行项目法人制，项目法人对本工程质量实行终身负责制。要在确保工程质量的前提下，优化工程设计、降低工程造价、强化工程管理，节省工程投资，全面提高建设项目的经济效益和社会效益。

砂浆标准对照表			
	DG/TJ08-502-2012版标准(GB/T25181-2010)		传统砂浆
	湿拌砂浆	干混砂浆	
抹灰砂浆	WP M5.0	DP M5.0	1:1:6水泥混合砂浆
	WP M10	DP M10	1:1:4水泥混合砂浆
	WP M15	DP M15	1:3水泥砂浆
	WP M20	DP M20	1:2、1:2.5水泥砂浆、1:1:2水泥混合砂浆
砌筑砂浆	WM M5.0	DP M5.0	M5混合砂浆、M5水泥砂浆
	WM M7.5	DP M7.5	M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆
	WM M10	DP M10	M10混合砂浆、M10水泥砂浆
	WM M15	DP M15	M15水泥砂浆
	WM M20	DP M20	M20水泥砂浆
地面砂浆	WS M20	DS M20	1:2水泥砂浆
	WS M15	DS M15	1:3水泥砂浆

备注：本工程采用预拌砂浆。



备注：
1、本项目整村预留零星地面修复、墙角零星地面硬化等，暂按800平方米计，厚度100mm，结算最终以实际工程量为准。
2、项目道路白改黑区域，预留混凝土路边补板工程200平方米，结算最终以实际工程量为准。
3、本项目所有杂土运至什石园堆放点，暂按3km计取，结算按实调整。

 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计		专业负责人	曾倩	审核		专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
	图名	什石园村道路工程总平面图	校对	李拥	项目负责人	李拥	审定		比例	1:6000	图号	DS-01	日期	2026年4月



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称

武江区什石园村
乡村振兴和人居环境整治项目

设计

李拥

专业负责人

曾倩

审核

曾倩

专业

市政

工程编号

SG20260456

阶段

施工图

图名

什石园村道路工程平面图一

校对

李拥

项目负责人

曾倩

审定

曾倩

比例

1:1000


图号

DS-02

日期

2026年4月



 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计	李珂	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
	图 名	什石园村道路工程平面图二	校对	李珂	项目负责人	李珂	审定	李珂	比例	1: 1000	图 号	DS-03	日期	2026年4月



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称

武江区什石园村
乡村振兴和人居环境整治项目

设计

李拥

专业负责人

曾倩

审核

曾倩

专业

市政

工程编号

SG20260456

阶段

施工图

图名

什石园村道路工程平面图三

校对

李拥

项目负责人

曾倩

审定

曾倩

比例

1:1000


图号

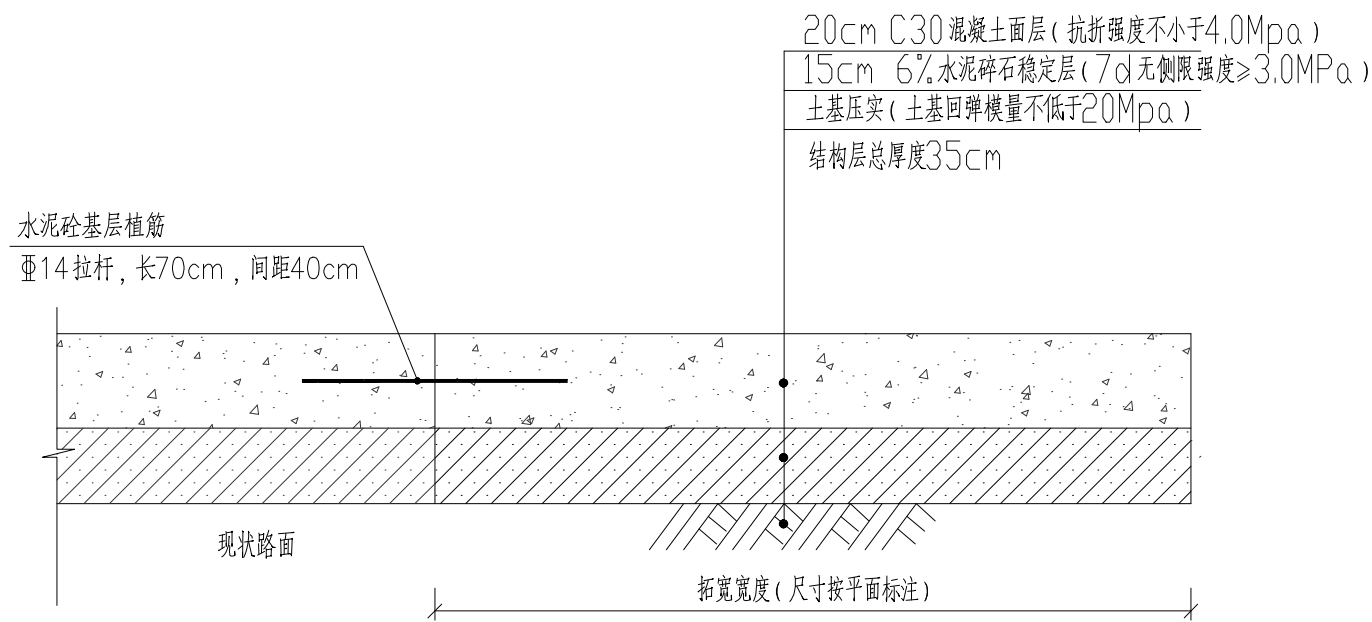
DS-04

日期

2026年4月

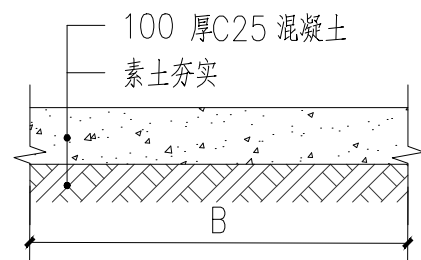


 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计	李拥	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
	图 名	什石园村道路工程平面图四	校对	李拥	项目负责人	曾倩	审定	曾倩	比例	1: 1000	图 号	DS-05	日期	2026年4月



混凝土路面拓宽大样图

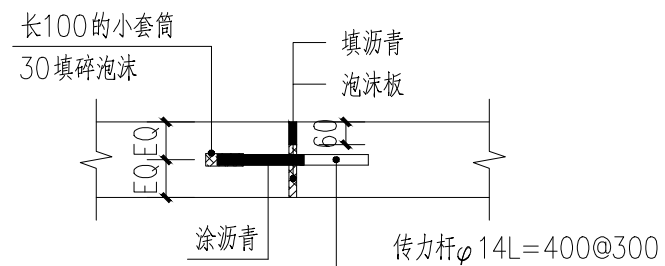
说明：当道路拓宽区域路基不满足设计要求时，需对地基进行处理，采用级配碎石进行换填处理。



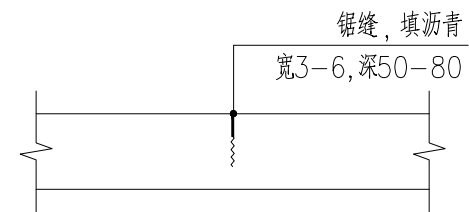
地面（巷道）硬化说明：

- 1、本图单位：毫米（mm）；
- 2、遇软土基础时需增加100厚碎石垫层，夯实度≥92%；
- 3、混凝土路板面施工完毕，及时均匀洒水养护，采用草袋在混凝土终凝后覆盖于混凝土表面，每天均匀洒水养护，经常保持草袋潮湿状态，养护期为14-21天，养护期间禁止一切车辆通行；
- 4、横纵间距每5米切伸缩缝一条，6-8mm宽，50-80深，填沥青。

巷道硬化大样图 1:20



横向胀缝构造 1:20



横向缩缝构造 1:20



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称

武江区什石园村
乡村振兴和人居环境整治项目

设计

李超

专业负责人

曾倩

审核

曾倩

专业

市政

工程编号

SG20260456

阶段

施工图

图名

混凝土道路大样图

校对

李超

项目负责人

曾倩

审定

曾倩

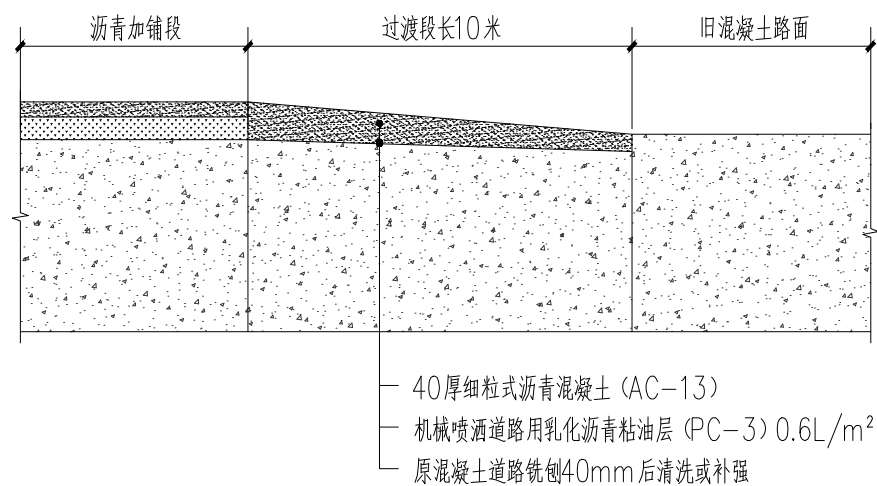
比例

图号

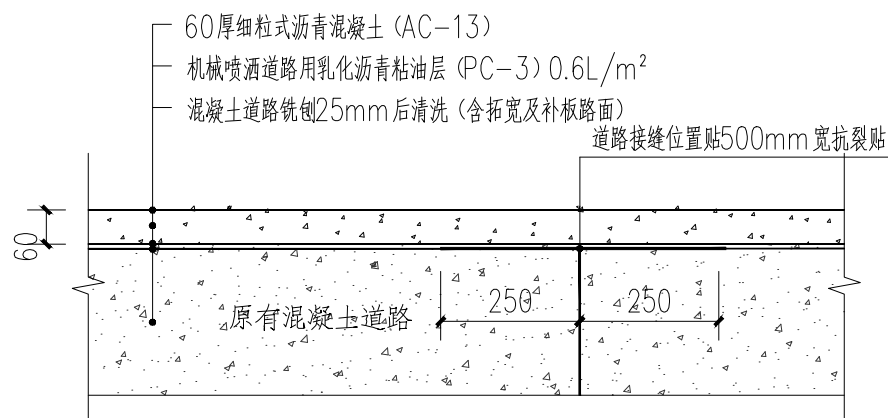
DY-01

日期

2026年4月



旧路水泥面层加铺过渡接顺示意图



道路加铺沥青

抗裂贴铺设间距暂按6米计，施工时道路所有接缝均需铺贴。

	 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计	李超	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
		图名	加铺沥青砼道路大样图	校对	李超	项目负责人	曾倩	审定	曾倩	比例		图号	DY-02	日期	2026年4月

粗级配及细级配分界						
混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用于分类的 关键性筛孔 (mm)	粗型密级配		细型密级配	
			名称	关键性筛孔通过率 (%)	名称	关键性筛孔通过 率 (%)
AC-25	26.5	4.75	AC-25C	<40	AC-25F	>40
AC-20	19	4.75	AC-20C	<45	AC-20F	>45
AC-16	16	2.36	AC-16C	<38	AC-16F	>38
AC-13	13.2	2.36	AC-13C	<40	AC-13F	>40
AC-10	9.5	2.36	AC-10C	<45	AC-10F	>45

典型结构设计材料参数表				
材料名称	配合比，规格要求	抗压模量弯沉计算 (MPa)	抗压模量弯拉计算 (MPa)	劈裂强度 (MPa)
沥青马蹄脂碎石 (SMA)		1400	1800	1.7
细粒式沥青混凝土	密级配	1400	2000	1.4
中粒式沥青混凝土	密级配	1250	1800	1.0
粗粒式沥青混凝土	密级配	1050	1200	0.8
水泥石灰土砾石	4: 3: 25: 68	1000	1850	0.4
水泥碎石	5.5%	1500	3600	0.5
石灰粉煤灰土	10: 30: 60	750	1800	0.3
石灰土	R ₇ = (0.6~0.8) MPa	550	1200	0.25
未筛分碎石、砾石	底基层	200	—	—
R ₇ 表示七天饱水抗压强度，其配合比为10%~12%，可结合本地实际加少量水泥。 其中5.5%水泥碎石七天饱水抗压强度应≥3.5MPa。				

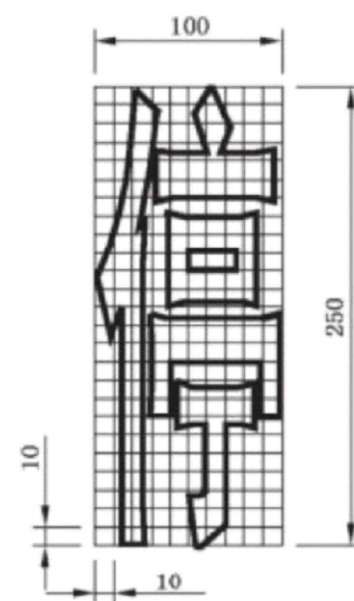
根据《公路沥青路面设计规范》 JTG D50-2017 规范3.0.7 规定。
3.0.7 高速公路、一级公路以及山岭重丘区二级和三级公路的路面在交工验收时，其抗滑技术指标应满足表3.0.7 的技术要求。

表 3.0.7 抗滑技术指标			
年平均降雨量	抗滑指标交工验收值		
mm	横向力系数	动态摩擦系数	构造深度
	SFC ₆₀	DF ₆₀	TC/mm
>1000	54	≥0. 59	≥0. 55
500~1000	≥50	≥0. 54	≥0. 50
250~500	≥45	≥0. 47	0. 45

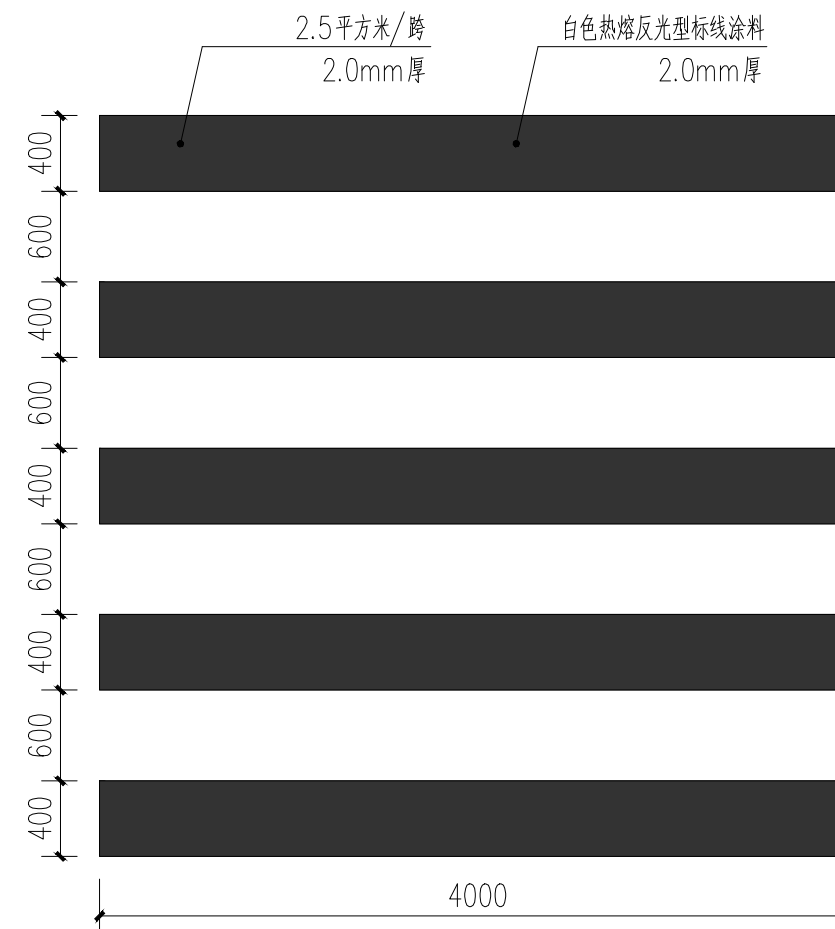
- 沥青路面说明：
- 一、施工前需彻底做好原混凝土路面清理工作，保证无浮尘与污染。
 - 二、新建沥青路面土基回弹模量值应不小于25MPa，并保证达到路基压实度要求，如不能满足路基模量及压实度要求，应进行处理。
 - 三、摊铺机速度应与拌和机供料速度协调，保持匀速不间断的摊铺，不得中途停机。
 - 四、压路机应紧跟摊铺机进行碾压，做到“紧跟、有序、慢压、高频、低幅”，应尽量保证沥青混合料在高温条件下完成碾压。碾压速度要均匀，起动、停止必须减速缓慢进行。
 - 1.初压
要在温度大于150℃进行，先用钢轮压路机静压1~2遍，速度控制在1.5km/h~2km/h。碾压时，驱动轮面向摊铺机，碾压坡道时，驱动轮在低处。
 - 2.复压
初压完后即刻进行复压，复压温度不低于125℃，先用重型双钢轮压路机振动碾压4遍，碾压速度4km/h~5km/h，然后用重型轮胎压路机碾压6遍，复压速度为3.5km/h~4.5km/h。视压实情况，碾压遍数增加1~2遍。
 - 3.终压
紧接复压后进行，采用双钢轮振动压路机，关闭振动，速度控制在2km/h-3km/h 静压2遍，使路面无轮迹为止，终压完成时，温度不低于110℃。
(碾压遍数仅作参考，不可作为验收依据，最终验收应满足沥青混凝土路面验收规范及标准)
 - 五、在当天碾压的尚未冷却的沥青混合料层面上，不得停放任何机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。
 - 六、沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于50℃后,方可开放交通。
 - 七、原路面结构缝位置需加铺500mm宽抗裂贴，防治反射裂缝；
 - 八、沥青路面完成后，统一路面宽度后两侧采用热熔反光型标识漆画好道路标识线，宽150mm、厚2.0mm。
 - 九、沥青混凝土路面验收规范及标准：
1.《 沥青路面施工及验收规范》GB50092-96；
2.《 公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004；
3.其他现行道路规范要求；
4.表面应平整、坚实，不得有脱落、掉渣、裂缝、推挤、烂边、粗细料集中等现象；
5.用10t以上压路机碾压后，不得有明显轮迹；
6.接茬应紧密、平顺、烫缝不应枯焦；
7.面层与路缘石及其他构筑物应接顺，不得有积水现象；
8.沥青混凝土面层允许偏差应符合下表。

沥青混凝土面层允许偏差						
项目	压实度 (%) 及允许偏差 (mm)	检验频率				检验方法
		范围	点数			
压实度	≥95	2000m ²	1			称质量检验
厚度	+10~-5	2000m ²	1			用尺量
弯沉值	小于设计规定	20m	路宽 (m)	<9	2	用弯沉仪检测
				9~15	4	
				>15	6	
横坡	±10且不大于 ±0.3%	20m	路宽 (m)	<9	2	用水准仪具测量
				9~15	4	
				>15	6	
井框与路面高差	5	每座	1			用尺量取最大值
注：标准质量密度采用马歇尔稳定仪或30MPa (300kg/cm ²) 成型法测定						
注：弯沉值单位：0.01mm						

 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设 计		专业负责人	曾倩	审 核		专 业	市 政	工程编号	SG20260456	阶 段	施工图
	图 名	加铺沥青砼道路工艺说明	校 对		项目负责人		审 定		比 例		图 号	DY-03	日 期	2026年4月



“停”字标志




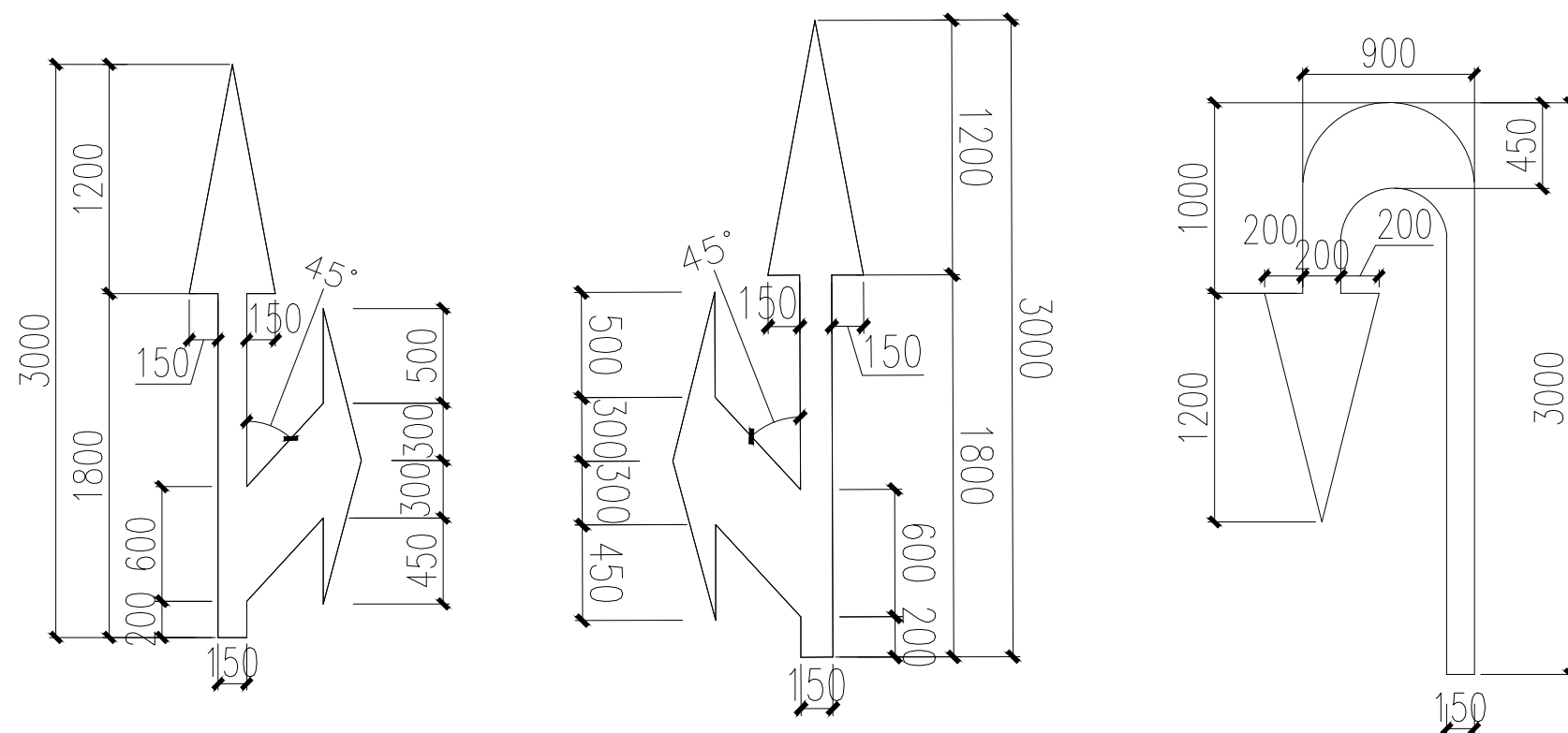
人行道标线大样图 1:50



道路标线大样图 1:200

- 说明：
1. 本图尺寸单位除注明以外mm计；
 2. 标线种类及线宽根据不同道路交通条件及交通管理的需要来选择；
 3. 本工程标线采用热熔反光型标线涂料，厚度2mm；
 4. 反光型标线涂料面撒玻璃珠含量为 $0.3\sim 0.35\text{kg}/\text{m}^2$ ，玻璃珠级配应符合要求，保证玻璃珠直径的50%嵌入涂料内，且分布均匀；
 5. 说明未详之处见国标图集05MR601及国家相关现行规范。
 6. 设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑性能一般应不低于所在路段路面的抗滑性能。
 7. 连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为3cm~5cm。

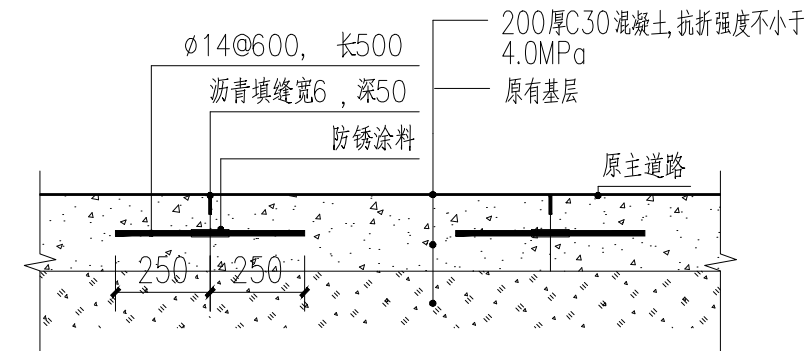
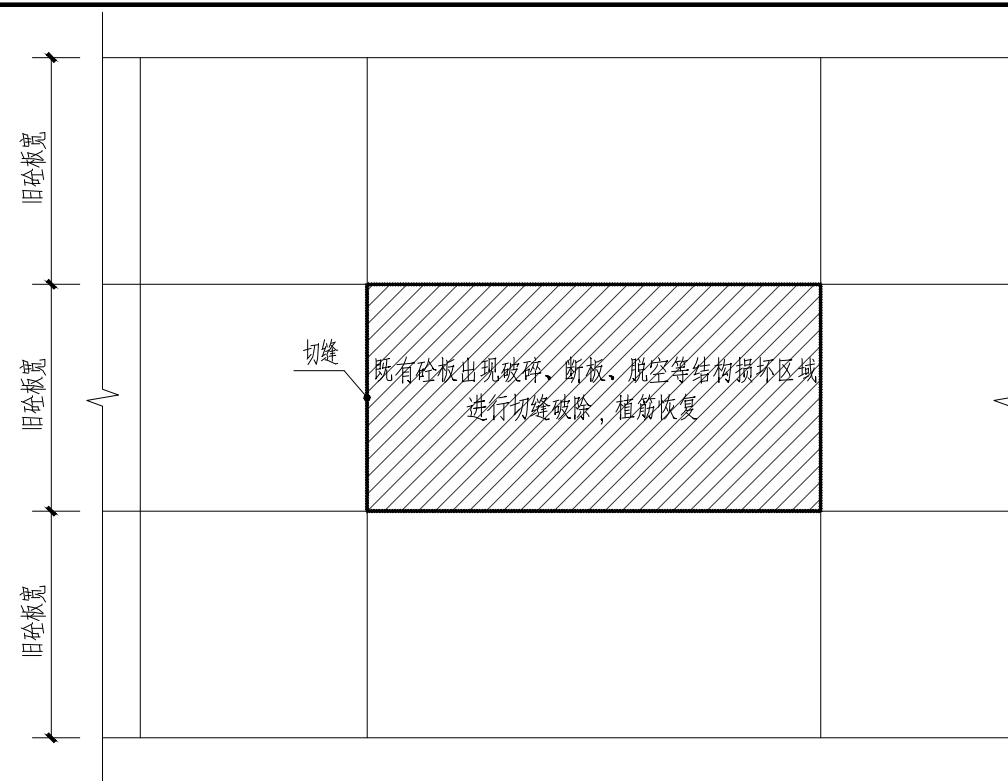
 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村乡村振兴和人居环境整治项目	设 计	专业负责人	审 核	专 业	市 政	工程编号	SG20260456	阶 段	施工图
	图 名	道路标线大样图	校 对	项目负责人	审 定	比 例		图 号	DY-04	日 期	2026年4月



序号	箭头形式	面积 (平方米)
1	直行箭头	0.54
2	左转/右转箭头	0.71
3	直行右转/直行左转箭头	0.93
4	掉头箭头	1.27
5	左右转箭头	1.11

机动车导向箭头

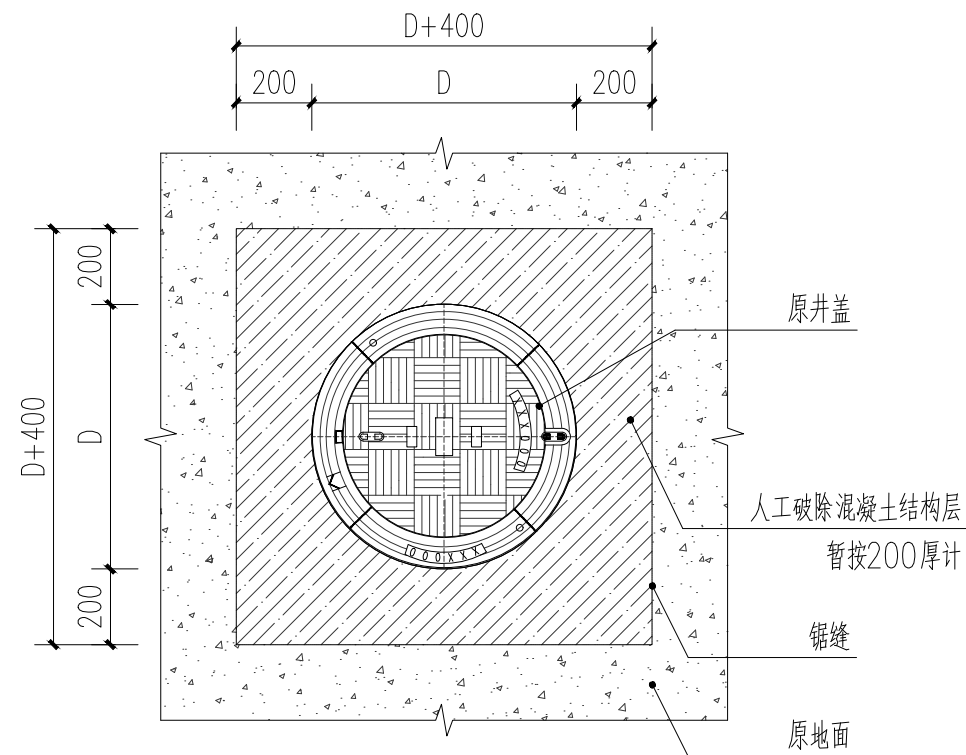
计算行车速度 $<60\text{km/h}$
标线采用：热熔反光型标线涂料（白色）厚度 2mm



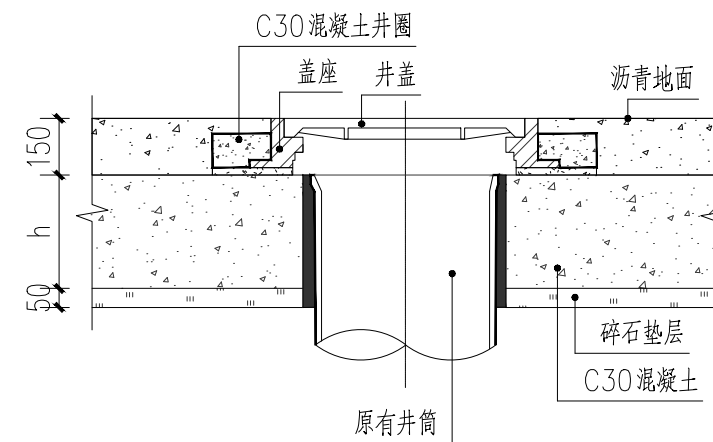
补板植筋大样图 1:20

旧路面补板处理示意图

- 注:
- 1、图中尺寸均以厘米计。
 - 2、对旧水泥路面断板、裂缝、严重脱空及严重错台及不适合灌浆补强的面板进行换板处理。
 - 3、基层没有开裂现象，表面平整，无松散，整体结构较好，不作补强处理，当基层有严重病害时，应挖除基层，用 C30 砼予以补强基层。
 - 4、相邻板块拉杆、传力杆应予保留，若原来未设置按接缝设计图设置植筋以加强板间传荷能力。



井盖抬高示意图 1:20



井盖安装示意图 1:20

- 说明:
1. 本图尺寸单位均以毫米为计;
 2. D为原有井盖直径, h为调节范围;
 3. 所有井进行清淤处理;
 4. 其他盖板提高做法参照此做法。

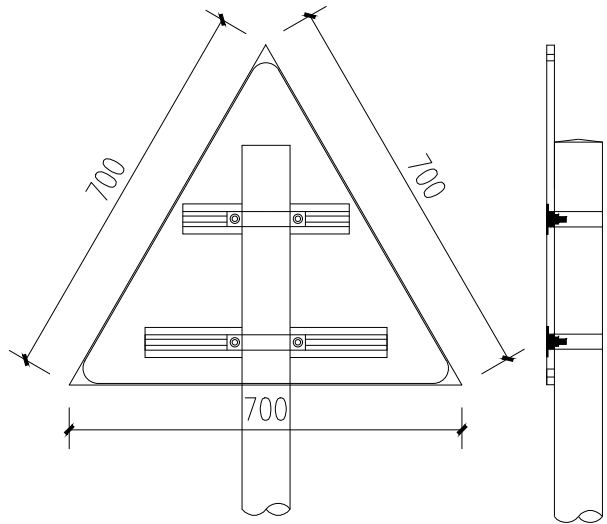


国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计	李超	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
图名	补板大样图、井盖提升大样图	校对	李超	项目负责人	曾倩	审定	曾倩	比例		图号	DY-06	日期	2026年4月

单柱式(等边三角700mm)标志

1:20



单柱式标志板材料数量表

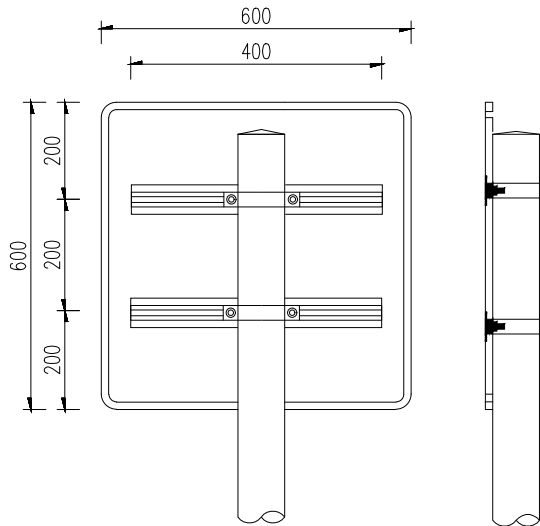
(等边三角700mmx3mm)

(单位:1个)

材料名称	材料规格 (mm)	单件 (kg)	件数 (kg)	重量 (kg)
标志板	等边三角700mmx3	1.73	1	1.73
滑动铝槽	100x25x4x400	0.65	1	0.65
滑动铝槽	100x25x4x200	0.33	1	0.33
滑动螺栓	M18x40	0.22	4	0.88
包箍	50x5x314.5	0.61	2	1.22
包箍底衬	50x5x231.9	0.45	2	0.90
螺母	M18	0.044	4	0.18
垫圈	φ18	0.011	8	0.09

单柱式(600x600mm)标志

1:20



单柱式标志板材料数量表

(600x600x3mm)

(单位:1个)

材料名称	材料规格 (mm)	单件 (kg)	件数 (kg)	重量 (kg)
标志板	600x600x3	4.88	1	4.88
滑动铝槽	100x25x4x400	0.65	2	1.30
滑动螺栓	M18x40	0.22	4	0.88
包箍	50x5x314.5	0.61	2	1.22
包箍底衬	50x5x231.9	0.45	2	0.90
螺母	M18	0.044	4	0.18
垫圈	φ18	0.011	8	0.09

单柱式标志基础材料数量表

(单位:1个)

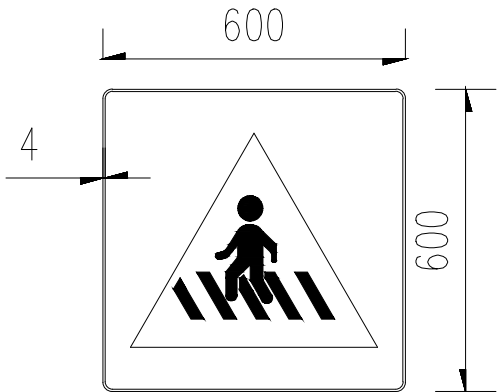
材料名称	材料规格 (mm)	单件 (kg)	件数 (kg)	重量 (kg)
立柱	φ89x4.5x3450	28.31	1	32.56
柱帽	φ89x3	0.145	1	0.145
螺母	M20	0.070	4	0.28
垫圈	φ20	0.027	8	0.22
地脚螺栓	M20x850	2.10	4	8.40
加劲法兰盘(含肋板)	300x300x10	8.57	1	8.57
底座法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
基础钢筋	φ12			8.67
	φ8			5.97
C25混凝土	800x1200x800		0.77m ³	
碎石垫层			0.10m ³	
基础土方	0.87m ³			

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、标志板采用3mm厚的5A02型铝合金板,滑动槽铝采用7A04铝制作。
- 3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板的边缘应作卷边加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀22锌量为350g/M²,其他钢构件的镀锌量为600g/M²。
- 6、所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 7、标志板与钢管立柱采用抱箍连接。
- 8、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 9、标志牌内边缘距路缘石外边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度为250cm。
- 10、杆体应有良好的保护接地,接地装置应符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2019要求,接地电阻不大于4Ω。

人行横道标志

1:40

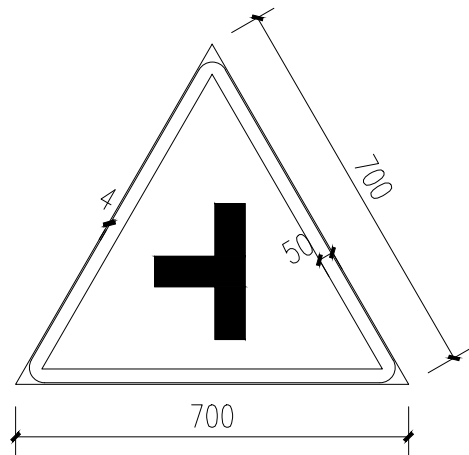


说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、本图标志图案颜色除图中示出的按图示施工外;其余标志的图案、字体及颜色参照GB5768.2-2009的要求执行。
- 3、警告标志的颜色为黄衬边、黄底色、黑边、黑图形;
- 4、禁令标志的颜色为白色衬边、白底色、红色边框、黑图形;
- 5、指示标志的颜色为白色衬边、蓝底色、白三角形、黑图形;

T型路口标志

1:40



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称

武江区什石园村
乡村振兴和人居环境整治项目

设计

李超

专业负责人

曾倩

审核

曾倩

专业

市政

工程编号

SG20260456

阶段

施工图

图名

警示牌大样图一

校对

李超

项目负责人

曾倩

审定

曾倩

比例

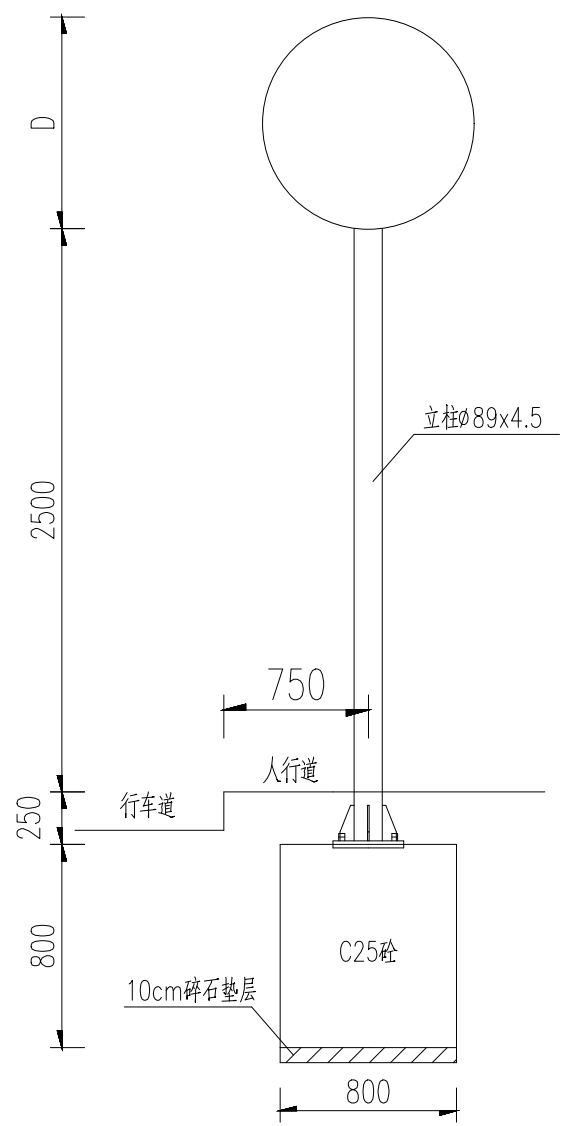
图号

DY-07

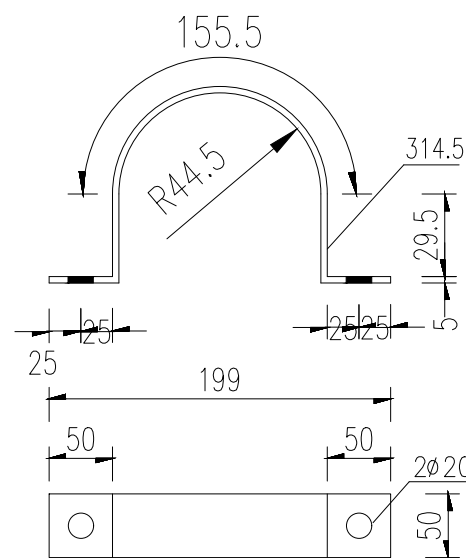
日期

2026年4月

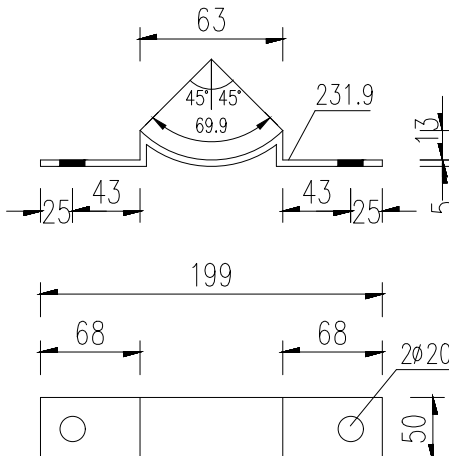
单柱式标志立面图



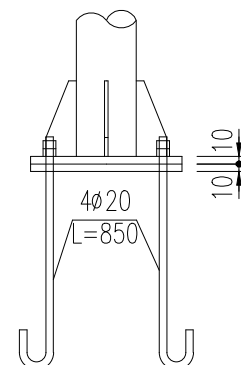
抱箍大样图



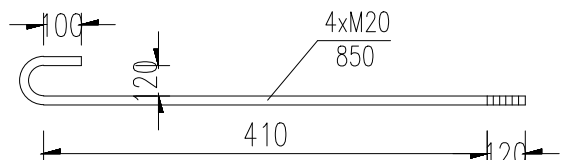
抱箍底衬大样图



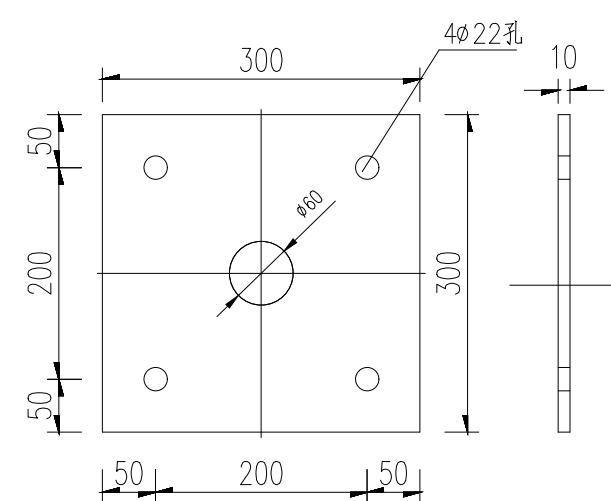
底座连接大样图



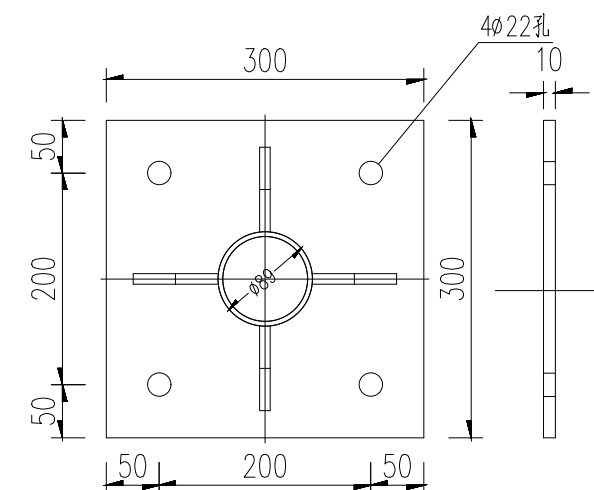
地脚螺栓大样图



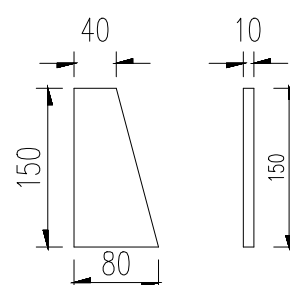
底座法兰盘



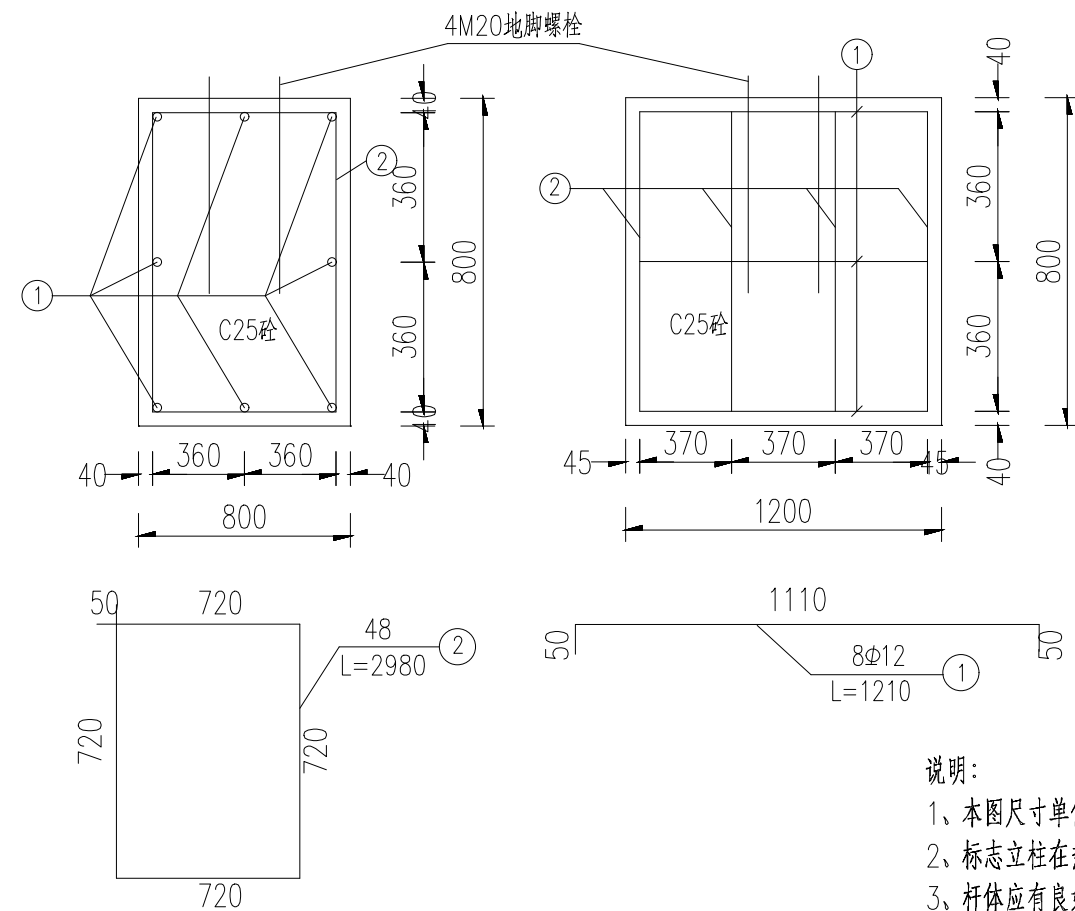
加劲法兰盘




底座加劲肋

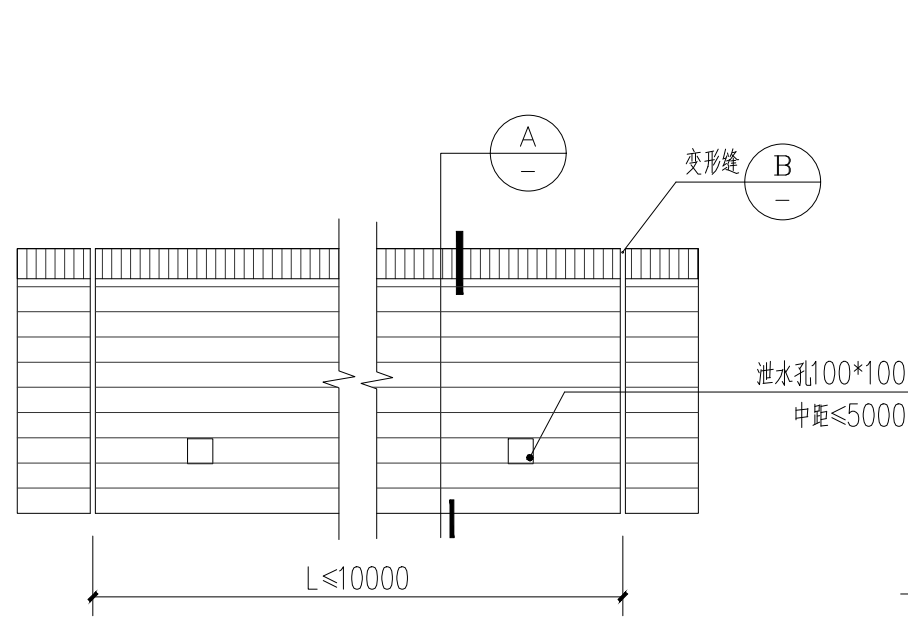


基础钢筋布置图

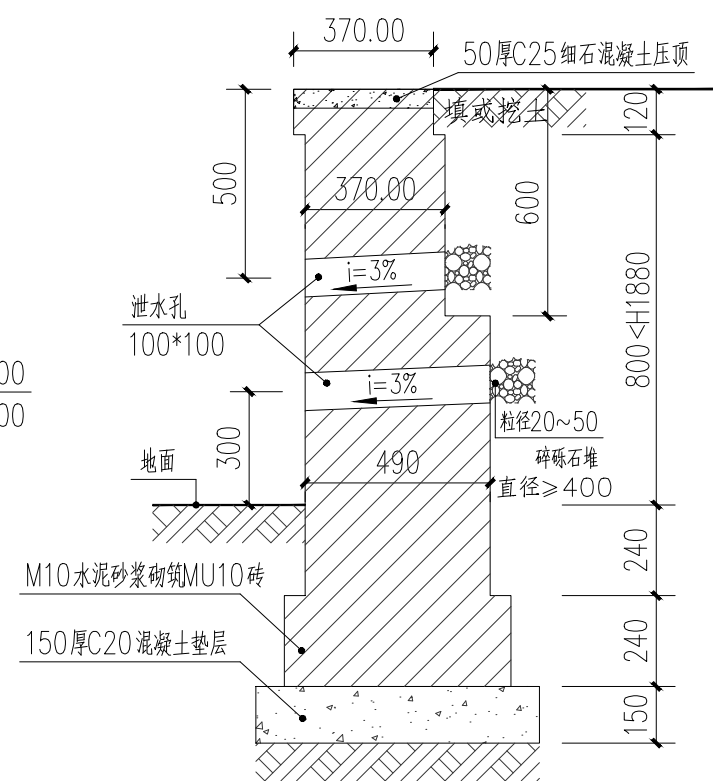


说明：
1、本图尺寸单位以毫米计。
2、标志立柱在热镀锌后，静电喷涂处理，喷涂颜色为白色。
3、杆体应有良好的保护接地，接地装置应符合《建筑物电子信息
系统防雷技术规范》GB50343-2019要求，接地电阻不大于4Ω。

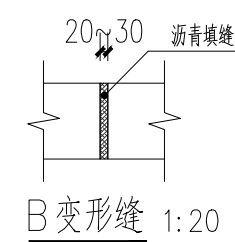
 国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	武江区什石园村 乡村振兴和人居环境整治项目	设计	李超	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	市政	工程编号	SG20260456	阶段	施工图
	图名	警示牌大样图二	校对	李超	项目负责人	曾倩	审定	曾倩	比例		图号	DY-08	日期	2026年4月



砖砌挡土墙立面图 1:30

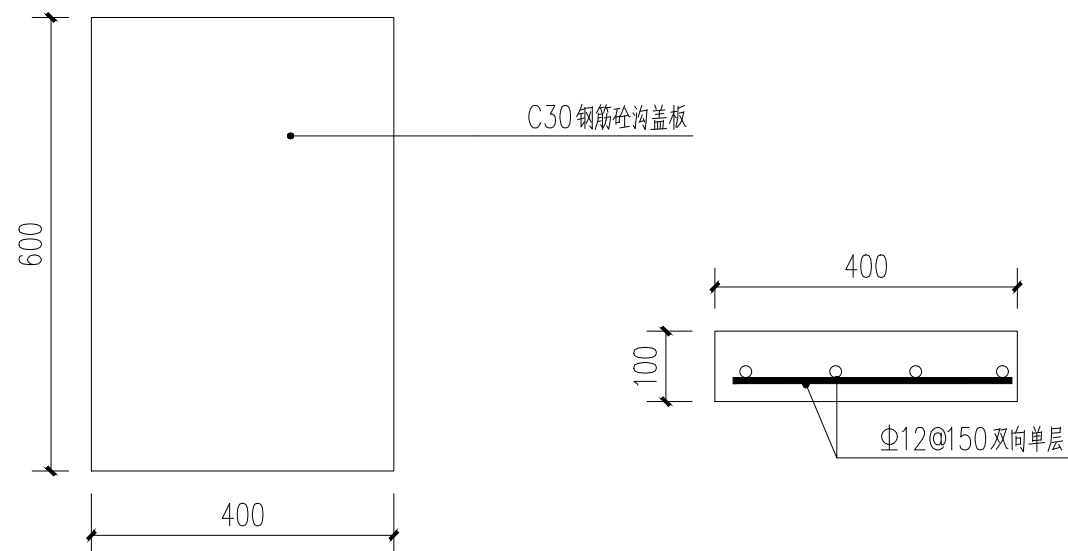


A 1:20



说明:

- 1、本图单位: 毫米 (mm)
- 2、小挡墙一侧不承受车辆荷载、建、构筑物距挡墙距离不应小于挡墙高、小挡墙墙后填土顶面的人群荷载 $\leq 1.00\text{KN/m}^2$;
- 3、砖砌墙体用1:1水泥砂浆勾缝;
- 4、设置上下两排泄水孔时, 位置应上下错开;
- 5、根据地质情况设置变形缝, 墙体必须设置伸缩缝, 伸缩缝宽2-3cm, 间距10-20米, 填缝深度不小于15cm, 并在内侧以1:3水泥砂浆填塞抹平;
- 6、墙后侧填土须分层夯实, 层厚不得超过30cm, 回填应在浆砌体达设计强度75%以上时进行。
- 7、本砖砌挡土墙仅适用于 $800 \leq H \leq 1880$;
- 8、小挡墙一侧不承受车辆荷载, 建、构筑物距挡土墙距离不应小于挡墙高;
- 9、砌体挡墙采用清水砖砌时用1:1水泥砂浆勾缝;
- 10、1.2米内挡墙设置单排泄水孔, 水平间距2米, 1.2米以上挡墙设置两排泄水孔, 垂直间距0.4米, 水平间距2米, 设置上下两排泄水孔时, 位置应上下错开。;
- 11、当挡土墙一侧临空高度 $H > 0.7$ 米, 并有人行时, 应设栏墙或栏杆等防护设施。



钢筋砼沟盖板大样图 1:10



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称

武江区什石园村
乡村振兴和人居环境整治项目

设计

李超

专业负责人

曾倩

审核

曾倩

专业

市政

工程编号

SG20260456

阶段

施工图

图名

砖砌挡土墙、沟盖板

校对

李超

项目负责人

曾倩

审定

曾倩

比例

图号

DY-09

日期

2026年4月