

图 纸 目 录

项目	序号	图 纸 名 称	图 号
道 路 工 程	01	道路设计说明	
	02	道路平面图	DL-01
	03	道路标准断面图	DL-02
	04	道路结构图	DL-03
	05	新旧沥青路面搭接设计图	DL-04
	06	挡土墙设计大样图	DL-05
	07	排水沟大样图	DL-06
	08	工程数量表	DL-07
	09		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		

道路主要工程数量表

序号	部 位	材料 &规格	单位	数量	备注
1	沥青道路部分	细粒式沥青混凝土 AC—13C	平方米	12440	
2		粘油层	平方米	12440	
3		防裂贴	平方米	1179	以实际工程量为准
4		C30混凝土	平方米	3217	其中拓宽部分2417平方米，老路破损修复部分800平方米，以实际发生量为准
5		级配碎石垫层	平方米	3217	
6	混凝土路面	C30混凝土	平方米	3495	
7		级配碎石垫层	平方米	3495	
8	其他	排水沟	米	2203	以实际工程量为准
9		挡土墙拆除与恢复	米	400	以实际工程量为准
10		清表	平方米	5779	以实际工程量为准
11		拆除现状破损的混凝土路面	平方米	800	以实际工程量为准
12		3.5米高的路灯基础拆除与恢复	盏	3	以实际工程量为准
13		其他部分拆除	项	1	包含苗木，菜地等牵扯到老百姓所有物
14		土方外购	立方米	400	以实际工程量为准
15					
16					
17					
18					

注：1. 以上混凝土道路的工程量没有包含管道施工时候对现状道路的破坏工程量，管道施工需要破除与恢复的道路的工程量为1200平方米（预估量）。

会 签Joint Check up

总 图		给排水	
建 筑		暖通	
结 构		电 气	

备 注Notes

★ 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。

★ 本图纸翻手续齐全方可用于施工

设计阶段Design Stage




方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	

单位出图章Company Seal

专业负责人执业章Chief Seal

中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署Signature

项目负责人 Item Prin	陈德鹏	
专业负责人 Chief	鲁巍	
审 定 Approved	刘强松	
审 核 Examined	鲁巍	
校 对 Checked	张 挥	
设 计 Designed	吕玉建	

建设单位Employer

宿城区蔡集镇人民政府

工程名称Project

宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程

子项名称Sub Item

宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程

图纸名称Title

工程数量表

工程号 Pit.No.			
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg.No.	DL-07
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12

道路施工图设计说明

1.0 工程概述

宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程位于蔡集镇田洼村内，将原有的土路新建成水泥混凝土道路，新建的水泥混凝土道路路面宽度为 2.5 米，将原有的水泥混凝土导图拓宽至 4 米并铺设沥青混凝土。位置详见道路平面图。

1.1 设计依据

- （1）业主委托以及相关要求
- （2）道路设计要点
- （3）相关道路的设计资料
- （4）初步设计评审意见
- （5）测量资料
- （6）相关周边调查资料

1.2 主要设计规范及设计标准

1、采用的主要设计规范

- （1）、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）。
- （2）、《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）。
- （3）、《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）。
- （4）、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）。
- （5）、《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-97）。
- （6）、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2006）。
- （7）、《城市公共交通站、场、厂设计规范》（GJJ/T 15-2011）。
- （8）、《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2000）。
- （9）、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB 50069-2002）。
- （10）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）。
- （11）、《江苏省工程建设标准设计图集—给水排水图集》（苏 S01-2012）。
- （12）、《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1 - 2008）。
- （13）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）。
- （14）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）。
- （15）、《公路勘测规范》（JTG C10—2007）。

- （16）、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）。
- （17）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）。
- （18）、《公路路面基层施工技术规范》（JTJ 034-2015）。
- （19）、《公路工程抗震设计规范》（JTG B02-2013）。
- （20）、《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）。
- （21）、《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）。
- （22）、《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）。

1.3 设计标准

- （1） 设计行车速度及设计年限

本道路按农路设计。

设计行车速度为：15km/h。

设计年限为 10 年。

- （2） 荷载标准

路面设计以轴载 100KN 的双轮组单轴为标准轴载。

- （3） 道路横坡

路面宽度大于 5 米的道路，车行道横坡为双向横坡，横坡度为 1.5%，坡向道路外侧。

路面宽度小于等于 5 米的道路，车行道横为单向横坡，横坡度为 1%，坡向雨水口一侧。

2.0 路线设计

2.1 平面设计

工程范围：平面线型详见总平面图，施工时道路平面线型可根据现状微调。

2.2 纵断面设计

拟建道路为现状道路，道路纵断面以现状道路纵断面为准，保持与周边现状道路顺接。

2.3 横断面设计

道路宽度主要为 2.5 米，4 米及 5 米。道路两侧设置 0.5 米土路肩，土路肩横坡为 4%,坡向道路外侧。

2.4 路面基路基结构设计

2.5 米混凝土路面道路结构为：

15cmC30 混凝土板块

10cm 级配碎石

结构层厚度为 25cm。

拓宽部分沥青道路结构为：

- 5cm 细粒式沥青混凝土 AC-13
- 粘层沥青+玻纤格栅
- 20cmC30 混凝土板块
- 10cm 级配碎石
- 结构层厚度为 35cm。

老路加铺沥青道路结构为：

- 5cm 细粒式沥青混凝土 AC-13
- 粘层沥青+玻纤格栅
- 结构层厚度为 5cm。

3.0 沥青路面设计

路面材料要求

3.1 细粒式沥青混凝土（AC-13C）

1、沥青

沥青面层采用道路石油沥青，沥青标号为 A 级 70 号，其各项指标见表 5-1。

面层用道路石油沥青技术要求表 5-1

指标	单位	等 级	沥青标号
			70 号
针入度(25℃,5s,100g)	0.1mm		60~80
气候分区			1-3
针入度指数 PI		A	-1.5~+1.0
软化点(R&B)	不小于	℃	A 46
60℃动力粘度	不小于	Pa·s	A 180
10℃延度	不小于	cm	A 20
15℃延度	不小于	cm	A 100
蜡含量(蒸馏法)	不大于	%	A 2.2
闪点	不小于	℃	260
溶解度	不小于	%	99.5

TFOT (或 RTFOT)后				
质量变化	不大于	%		±0.8
残留针入度比	不小于	%	A	61
残留延度(10℃)	不小于	cm	A	6

注：(1)经建设单位同意，表中 PI 值、60℃动力粘度、10℃延度可作为选择性指标，也可不作为施工质量检验指标。

(2)70 号沥青可根据需要要求供应商提供针入度范围为 60~70 或 70~80 的沥青。

(3)老化试验以 TFOT 为准，也可以 RTFOT 代替。

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,粘层采用 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	T0 658
粒子电荷			阳离子 (+)	阳离子 (+)	阳离子 (+)	T0 653
筛上残留物（1.18 mm筛） ≤		%	0.1	0.1	0.1	T0 652
粘度	恩格拉粘度计 E25		1~10	1~6	1~6	T0 622
	道路标准粘度计 C25, 3	S	8~25	8~20	8~20	T0 621
蒸发残留物	残留物含量 ≥	%	50	50	53	T0 651
	溶解度 ≥	%	97.5	97.5	97.5	T0 607
	针入度（25℃） 0.1 mm		40~120	50~300	45~150	T0 604
	延度（15℃） ≥	cm	—	40	40	T0 605
	延度（5℃） ≥	cm	20	—	—	T0 605

与粗集料的粘附性，裹附面积 ≥			2/3	2/3	2/3	T0 654
与粗、细式集料拌和试验			—	—	—	
贮存稳定性	1d≤	%	1		1	T0 655
	5d≤	%	5		5	T0 655
	(- 5℃)		无粗 颗粒或结 块	无粗 颗粒或结 块	无粗 颗粒或结 块	

2、粗集料

粗集料必须选用坚硬的、粗糙的、有棱角的优质石料，以保证与沥青有很好的粘附性，严格限制集料的扁平颗粒含量，粒径规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.3 的规定。上面层选用符合要求的玄武岩（加抗剥落剂，具体以厂家要求为准，或根据现场试验确定）。下面层选用符合要求的石灰岩，软石含量≤5%，其质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.2 的规定。

3、细集料

沥青路面的细集料包括天然砂、机制砂、石屑。细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。

沥青面层选用的细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其粒径规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.9.3 中的要求，质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.9.2 中的规定，并应控制黄砂用量。

4、填料

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.10.1 的要求。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，回收粉尘不应再利用。

3.2 沥青封层

1、沥青封层

水稳碎石基层铺筑结束待表面稍干后应立即进行透层沥青施工，喷洒透层油后破乳立即洒布用量为 2m³/1000m² 的小石屑保护。养生结束后立即进行下封层的施工。沥青封层采用乳化沥

青单层表处形式，集料按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 6.2.1 中的规定采用机制石屑，矿料粒径 3～5mm，用量宜 6～8m³/1000m²，沥青采用乳化沥青 PC-1，用量在 1.0kg/m² 左右。

根据基层的类型选择渗透性好的乳化沥青作为透层油。透层油的用量通过试洒确定，不宜超过《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 9.1.4 要求的范围。

3.3 沥青封层及面层的施工

1、沥青下封层施工

沥青封层：采用优质乳化沥青，沥青用量 1.0kg/m²，矿料用量 6～8 m³/1000m²，粒径 3～5mm。施工时严格按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的规定执行。

2、沥青下面层施工

沥青面层的施工按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）有关内容和规定执行。沥青面层应尽可能连续施工，其时间间隔不要过长，以防止沥青下面层受到污染。摊铺上一层前应将表面清洁干净后，浇洒粘层沥青，再铺筑。粘层沥青用量 0.3～0.6L/m²。

- 1、 施工准备
 - a、沥青路面施工前，应对基层和下封层进行检查，当质量符合要求时，方可开始施工
 - ① 检查下封层的完整性和与基层表面的粘结性。对局部基层外露和下封层两侧宽度不足部分应按下封层施工要求进行补铺；对已成型的下封层，用硬物刺破后应与基层表面相粘结，以不能整层被撕开为合格。
 - ② 对下封层表面浮动矿料应扫到路面以外，表面杂物亦清扫干净。灰尘应提前冲洗，风吹干净
 - b、施工前应对进场的材料按批进行抽检，以保证材料质量。
 - c、施工前应对施工机具进行全面检查、调整，以保证设备处于良好状态，特别是拌和楼、摊铺机、压路机的计量设备，如电子秤、自动找平装置等必须进行计量标定的调校。
 - d、应有充分的电源和备份设备，确保在一个施工工作日不致因停电或某一设备的故障，造成生产的中断。
 - e、 各种矿料必须分类堆放，不同集料应分别放置在硬化场地的堆放场，防止被其他颗粒材料污染。
- 2、 沥青混合料的拌制
 - a、 沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比以及生产配合比的要求。混合料沥青用量：

控制在生产油石比-0.1%、+0.2%。

b、 沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应注意各种矿料应分散堆放，不得混杂，集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚存储。

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

d、沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。

e、 拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象，不符合要求不得使用。

f、混合料不得在储料藏中存储过夜。

3、 沥青混合料的运输

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

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

c、在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

4、 沥青混合料的摊铺

a、摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

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

c、进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。摊铺时宜采用移动式自动找平基准装置。

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

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

5、沥青混合料的碾压成型

a、沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

b、混合料的压实按初压、复压和终压三阶段进行，压路机应以≥5km/小时的速度进行均匀的碾压。初压用 10T 或 10T 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进

行，用 16T~25T 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压，压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

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

d、注意碾压温度和碾压程序，不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低于 100℃。

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

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

6、接缝

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

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

c、应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

d、在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

7、试铺路段施工

面层正式施工前，施工单位应进行试铺路面施工，试铺路面长度不小于 300 米。试铺路面施工分试拌和试铺两阶段。

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

b、通过试拌确定拌合机的上料速度，拌和数量与时间，骨料加热温度与拌和温度等施工工艺，验证沥青混合料生产配合比和沥青混合料的性质。

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

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

标准配合比。

- e、通过钻孔法及核子密度仪法测定压实度对比关系，确定碾压遍数与压实度的关系。
 - f、检查施工及质检的全过程是否配套进行，试铺段面层质量是否符合规定。
 - g、确定施工组织及管理体系，以及联系与指挥方式。
- 在试铺段施工时，业主、施工单位、监理部门应互相配合，做到按标准施工、按规范检查、互相学习、及时写好试铺总结，经批准后，作为正式施工申请的依据。
- 8、开放交通及其他
- a、沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时（最好隔夜），才可开放交通。
 - b、当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料（已摊铺）应全部清除更换新料。

3.4 沥青砼上面层的施工

沥青上面层的施工按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)有关内容和规定执行。

在铺筑上面层前，对下面层表面应进行彻底清扫，清除纹槽内泥土杂物，风干后均匀喷洒粘层沥青，施工工艺按有关规定执行。其余同本说明书 5.4.3.2 “沥青混凝土下面层的施工”相关要求。

在上面层沥青砼中掺入亲油性无机纤维时，根据搅拌站每盘混合料的质量确定纤维用量，使用纤维投料机投入；沥青混合料应按设计用量进行试拌，试拌后取样进行马歇尔试验，并将其试验值与室内配合比试验结果进行比较，验证设计沥青用量的合理性；加入纤维后每盘混合料后干拌时间为 7~10 秒，湿拌时间以混合料拌和均匀、纤维无结团现象分散良好为准；为确保混合料最终平整密实，宜在原碾压基础上增加 1~2 遍。

4.0 水泥混凝土路面设计

4.1 水泥混凝土面板板块尺寸

- 由于路面宽度不一致，板块尺寸不一致。
- 路面宽度 4 米：采用 4.0m*4.0m 的尺寸。
- 路面宽度 5 米：采用 5.0m*4.0m 的尺寸。
- 其他不规则形式现场进行划分板块，板块面积小于等于 25 m²。

4.2 水泥混凝土路面施工

铺筑水泥混凝土时模板架设、基准线的放样及运输车辆的运行必须有专人指挥检测。对水

泥混凝土振捣及真空吸水等工艺必须严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2015)要求执行。

路面抗滑构造采用压槽处理，一般路段构造深度 0.5~0.9mm，交叉口及弯道处构造深度 0.6~1.0mm。

路面面层混凝土弯拉强度应以 28d 龄期的弯拉强度控制，面层混凝土弯拉强度标准值不低于 4.0MPa。

4.3 水泥混凝土面板接缝施工

- (1) 灌缝材料及技术要求
- 板块浇筑养护好后，为防止地下水侵入基层，应对全线每块板块之间每条纵、横缝用清缝机进行清缝，并用灌浆机填缝。目前国内较为成功的是 QF—94III型水泥混凝土路面填缝料。该料组成：石油沥青、PVC 树脂为基料，适量的改性剂，辅以必要的添加剂，在特定条件下配制而成，属加热施工式，使用方法：现场开箱，将料装入专用施工机具加热箱中，加热温度为 130℃~140℃。技术性能指标见下表：

嵌缝料技术性能指标表

序号	项目名称	单位	技术标准		产品性能指标	
			高弹	低弹	C型	D型
1	针入度	0.1mm	< 90	<50	84	48
2	滚动度	Mm	< 2	<5	1.2	2.1
3	弹性	%	>60	>30	90	65
4	粘结拉伸	Mm	>15	>5	18.4	14.9
5	密度	g/cm	/	/	1.25±0.20	1.25±0.30
6	灌入温度	℃	/	/	132(10)	137(10)

4.4 材料要求

- (1) 水泥
- 路面宜采用道路硅酸盐水泥或硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，也可采用矿渣水泥，其强度等级不宜低于 32.5 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。出厂期超过三个月或受潮的水泥，必须经过试验，合格后方可使用。水泥的弯拉强度、抗压强度最小值应符合下表规定。

路面水泥各龄期的抗折强度、抗压强度

项目	指标	
龄期(d)	3	28
抗压强度(Mpa)，≥	16.0	42.5
抗折强度(Mpa)，≥	3.5	6.5

水泥的化学成分、物理指标应符合下表的规定。

各交通等级路面用水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	参数
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 (Na ₂ O + 0.658K ₂ O)	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱性活性集料时，≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格
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300～450m ² /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 ²

注：28d 干缩率和耐磨性试验方法采用《道路硅酸盐水泥》（GB 13693）标准。

（2）粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、砾石、破碎砾石，并符合下表规定，本次要

求的混凝土路面使用的粗粒料级别不应低于 I 级。I 级集料吸水率不应大于 1.0%，II 级集料吸水率不应大于 2.0%

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SO ₃ 质量计%)	<0.5	<1.0
空隙率	<47%	
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于0.10%	
抗压强度（MPa）	火成岩，≥100；变质岩，≥80；水成岩， ≥60	

粗集料宜采用人工级配。其级配范围应符合下表的规定。

人工合成级配范围

级配 粒径	方筛孔尺寸（mm）							
	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
	累计筛余（以质量计）（%）							
4.75～16	95～100	85～100	40～60	0～10	—	—	—	—

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

粗集料的最大公称粒径，碎砾石不应大于 26.5mm，碎石不应大于 31.5mm，砾石不宜大于 19.0mm。

（3）细集料

细集料应采用质地坚硬、细度模数在 2.5 以上、符合级配规定的洁净粗砂、中砂。砂的技术应符合下表的规定。

细集料技术指标

项目			技术要求					
颗 粒 级 配	筛孔尺寸（mm）		粒径					
			0.15	0.3	0.60	1.18	2.36	4.75
	累计筛余量 （%）	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	10~25	0~15	0~10
泥土杂物含量 （冲洗法）（%）			一级		二级		三级	
			<1		<2		<3	
硫化物和硫酸盐含量 （折算为SO ₃ ）（%）			<0.5					
氯化物（氯离子质量计）			≤0.01		≤0.02		≤0.06	
有机物含量（比色法）			颜色不应深于标准溶液的颜色					
其他杂物			不得混有石灰、煤渣、草根等其他杂物					

使用机制砂时，除应满足上表的规定外，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。本次可采用一级砂和二级砂也可采用三级砂。海砂不得用于混凝土面层。

（4）水

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。

（5）外加剂

外加剂宜使用无氯盐类的防冻剂、引水剂、减水剂等。外加剂应符合现行国家标准《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，并应符合现行国家标准《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的有关规定。

（6）水泥混凝土混合料配合比设计

水泥混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料，通过计算、试验和必要的调整，确定混凝土单位体积中各种组成材料的用量。

5.0 级配碎石基层设计

5.1 级配碎石材料应符合下列规定：

- 1、轧制碎石的材料可为各种类型的岩石（软质岩石除外）、砾石。轧制碎石的砾石粒径应为碎石最大粒径的 3 倍以上，碎石中不应有黏土块、植物根叶、腐殖质等有害物质。
- 2、碎石中针片状颗粒的总含量不应超过 20%。
- 3、级配碎石范围和技术指标应符合下表：

级配碎石的颗粒范围及技术指标

项目	筛孔尺寸（mm）								液限 （%）	塑性 指数
	37. 5	31. 5	19	9. 5	4. 75	2. 36	0. 6	0. 075		
范围	100	90~100	73~88	49~69	29~54	17~37	8~20	0~7	<28	<6

- 4、级配碎石的压碎值应小于 30%。
- 5、碎石应为多棱角块体，软弱颗粒含量应小于 5%；扁平细长碎石含量应小于 20%。应在 12~20 之间，有机含量≥10%，粉碎后的土中土块的最大尺寸不应超过 15mm。

6.0 施工方法及注意事项

路面的施工必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）、《公

路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 各条文, 质量坚持标准应符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004) 和有关施工规范的规定, 设计推荐的配合比, 仅供施工单位参考。

7.1 路基施工

7.1 路面基层施工前路基质量检查

底基层铺筑前, 应对路基的高程、中线、宽度、横坡度和平整度等外形进行全面的检查, 以使路床顶面高程能满足设计要求。

主要进行以下项目检验:

碾压检验: 用 12~15 吨三轮压路机低档速度 (1.5~1.7km/h), 碾压 3~4 遍, 不得有松散、翻浆、弹簧等现象, 检查频度要求全面、随机。

压实度检验: 每 200 米至少布置四个测点 (灌砂法), 其质量应满足相应规范要求标准。

路基强度检验: 当采用承载板检验时, 每 100~200 米至少布置一个测点, 每个测点在上、下行车道中至少有三个数据。当采用弯沉检验时, 每 20 米至少 8 个数据, 每一评定长度 200~500 米。对于承载板检验数据或实测弯沉值不能满足设计 E₀ 值要求时, 应找出周围限界, 进行局部处理, 直到满足要求。如果采用弯沉检验, 建议作一定数量的承载板与弯沉的对比检验。

平整度检验: 应每 50 米一处以上, 质量标注应在 2cm 以内。

7.2 级配碎石基层施工

1、备料

按照实际情况, 进购所需粒径的碎石。

2、摊铺

宜采用机械摊铺符合级配要求的厂拌级配碎石。压实系数应通过试验段确定, 人工摊铺宜为 1.40~1.50; 机械摊铺宜为 1.25~1.35。摊铺碎石每层按虚厚一次铺齐, 颗粒分布应均匀, 厚度一致, 不得多次找补。已摊平的碎石, 碾压前应断绝交通, 保持摊铺层清洁。

3、碾压

碾压前和碾压中应适量洒水。碾压中对有过碾现象的部位, 应进行换填处理。

4、成活

碎石压实后及成活中应适量洒水。视压实碎石的缝隙情况撒布嵌缝料。宜采用 12t 以上的压路机碾压成活, 碾压至缝隙嵌挤应密实, 稳定坚实, 表面平整, 轮迹小于 5mm。未铺装上层前, 对已成活的碎石基层应保持养护, 不得开放交通。

7.3 混凝土面层施工

7.3.1 施工准备

施工前, 应按设计规定划分混凝土板, 板块划分应从路口开始, 必须避免出现锐角。曲线段分块, 应使横向分块线与该点法线方向一致。直线段分块线应与面层胀、缩缝结合, 分块距离宜均匀。分块线距检查井盖的边缘, 宜大于 1m。

混凝土摊铺前, 应完成下列准备工作:

- 1、混凝土施工配合比已获监理工程师批准, 搅拌站经试运转, 确认合格。
- 2、模板支设完毕, 检验合格。
- 3、混凝土摊铺、养护、成形等机具试运行合格。专用器材一准备就绪。
- 4、运输与现场浇筑通道已修筑, 且符合要求。

7.3.2 模板、

模板应符合下列规定:

- 1、模板应与混凝土的摊铺机相匹配。模板高度应为混凝土设计板厚。
- 2、钢模板应直顺、平整, 每 1m 设置 1 处支撑装置。
- 3、木模板直线部分板厚不宜小于 5cm。每 0.8~1m 设 1 处支撑装置; 弯道部分板厚宜为 1.5~3cm, 每 0.5~0.8m 设 1 处支撑装置, 模板与混凝土接触面积模板顶面应剖光。
- 4、模板制作允许偏差应符合下表的规定。

<div>施工方式</div> <div>检测项目</div>	三辊轴机组	轨道摊铺机	小型机具
高度 (mm)	±1	±1	±2
局部变形 (mm)	±2	±2	±3
两垂直边夹角 (°)	90±2	90±1	90±3
顶面平整度 (mm)	±1	±1	±2
侧面平整度 (mm)	±2	±2	±3
纵向直顺度 (mm)	±2	±1	±3

模板安装应符合下列规定:

- 1、支模前应核对路面标高、面板分块、胀缝和构造物位置。
- 2、模板应安装稳固、顺直、平整, 无扭曲, 相邻模板连接应紧密平顺, 不应错位。
- 3、严禁在基层上挖槽嵌入模板。

4、使用轨道摊铺机应采用专用钢制轨模。		5、模板安装完毕，应进行检验，合格后方可使用。其安装质量应符合下表的规定。						
检测项目	施工方式	允许偏差			检验频率		检验方法	
		三辊轴机组	轨道摊铺机	小型机具	范围	点数		
中线偏位（mm）		≤10	≤5	≤15	100m	2	用经纬仪、钢尺量	
宽度（mm）		≤10	≤5	≤15	20m	1	用钢尺量	
顶面高程（mm）		±5	±5	±10	20m	1	用水准仪测量	
横坡（%）		±0.10	±0.10	±0.20	20m	1	用钢尺量	
相邻板高差（mm）		≤1	≤1	≤2	每缝	1	用水平尺、塞尺量	
模板接缝宽度（mm）		≤3	≤2	≤3	每缝	1	用钢尺量	
侧面垂直度（mm）		≤3	≤2	≤4	20m	1	用水平尺、卡尺量	
纵向顺直度（mm）		≤3	≤2	≤4	40m	1	用 20m 线和钢尺量	
顶面平整度（mm）		≤1.5	≤1	≤2	每两缝间	1	用 3m 直尺、塞尺量	
		距底面		±5				

混凝土抗压强度 8.0MPa 及以上方可拆模。当缺乏强度实测数据时，侧模允许最早拆模时间宜符合下表的规定。

混凝土侧模的允许最早拆模时间（h）								
昼夜平均气温	-5℃	0℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃	≥30℃
硅酸盐水泥、R 型水泥	240	120	60	36	34	28	24	18
道路、普通硅酸盐水泥	360	168	72	48	36	30	24	18
矿渣硅酸盐水泥	-	-	120	60	50	45	36	24

注：允许最早拆模时间从混凝土面板经整成形后开始计算。

7.3.3 混凝土搅拌与运输

面层用混凝土宜选择具备资质、混凝土质量稳定的搅拌站供应。

现场自行设立搅拌站应符合下列规定：

- 1、搅拌站应具备供水、供电、排水、运输道路和分仓堆放砂石料及搭建水泥仓的条件。
- 2、搅拌站管理、生产和运输能力，应满足浇筑作业需要。
- 3、搅拌站宜设有计算机控制数据信息采集系统。搅拌设备配料计量偏差应符合下表的规定。

搅拌设备配料的计量允许偏差（%）							
材料名称	水泥	掺合料	钢纤维	砂	粗集料	水	外加剂
其他等级道路	±2	±2	±2	±3	±3	±2	±2

混凝土搅拌应符合下列规定：

- 1、混凝土的搅拌时间应按配合比要求与施工对其工作性要求经试拌确定最佳搅拌时间。每盘最长总搅拌时间宜为 80~120s。
- 2、外加剂宜稀释成溶液，均匀加入进行搅拌。
- 3、混凝土应搅拌均匀，出仓温度应符合施工要求。

施工中应根据运距、混凝土搅拌能力、摊铺能力确定运输车辆的数量与配置。

不同摊铺工艺的混凝土搅拌物从搅拌机出料到运输、铺筑完毕的允许最长时间应符合下表的规定。

混凝土拌合物出料到运输、铺筑完毕允许最长时间（h）				
施工气温*（℃）	到运输完毕允许最长时间		到铺筑完毕允许最长时间	
	滑膜、轨道	三辊轴、小机具	滑膜、轨道	三辊轴、小机具
5~9	2.0	1.5	2.5	2.0
10~19	1.5	1.0	2.0	1.5
20~29	1.0	0.75	1.5	1.25
30~35	0.75	0.50	1.25	1.0

注：表中*指施工时间的日间平均气温，使用缓凝剂延长凝结时间后，本表数值可增加 0.25~0.5h。

7.3.4 混凝土铺筑

- 混凝土铺筑前应检查下列项目：
- 1、基层或砂垫层表面、模板位置、高程等符合设计要求。模板支撑接缝严密、模内洁净、隔离剂涂刷均匀。
 - 2、钢筋、预埋胀缝板的位置正确，传力杆等安装符合要求。
 - 3、混凝土搅拌、运输与摊铺设备，状况良好。
- 三辊轴机组铺筑应符合下列规定：
- 1、三辊轴机组铺筑混凝土面层呢时，辊轴直径应与摊铺层厚度匹配，且必须同时配备一台安装插入式振捣器组的排式振捣机，振捣器的直径宜为 50~100mm，间距不应大于其有效作用半径的 1.5 倍，且不得大于 50cm。
 - 2、当面层铺装厚度小于 15cm 时，可采用振捣梁。其振捣频率宜为 50~100Hz，振捣加速度宜为 4~5g（g 为重力加速度）。
 - 3、当一次摊铺双车道面层时，应配备纵缝拉杆插入机，并配有插入深度控制和拉杆间距调整装置。
 - 4、铺筑作业应符合下列要求：
 - ① 卸料应均匀，布料应与摊铺速度相适应。
 - ② 设有接缝拉杆的混凝土面层，应在面层施工中及时安设拉杆。
 - ③ 三辊轴整平机分段整平的作业单元长度宜为 20~30m，振捣及振实与三辊轴整平工序之间的时间间隔不宜超过 15 分钟。
 - ④ 在一个作业单元长度内，应采用前进振动、后退静滚方式作业，最佳滚压遍数应经过试铺确定。
- 采用轨道摊铺机铺筑时，最小摊铺宽度不宜小于 3.75m，并应符合下列规定：

1、应根据设计车道数按下表的技术参数选择摊铺机。

项目	发动机功率 （kW）	最大摊铺宽度 （m）	摊铺厚度 （mm）	摊铺速度 （ m/min ）	整机质量 （t）
三车道轨道摊铺机	33~45	11.75~18.3	250~600	1~3	13~38
双车道轨道摊铺机	15~33	7.5~9.0	250~600	1~3	7~13
单车道轨道摊铺机	8~22	3.5~4.5	250~450	1~4	≤7

2、坍落度宜控制在 20~40mm。不同坍落度时的松浦系数 K 可参考下表确定，并按此计算

出松浦高度。

坍落度 S_L （mm）	5	10	20	30	40	50	60
松浦系数 K	1.30	1.25	1.22	1.19	1.17	1.15	1.12

- 3、当施工钢筋混凝土面层时，宜选用两台箱型轨道摊铺机分两层两次布料。下层混凝土的布料长度应根据钢筋网片长度和混凝土凝结时间确定，且不宜超过 20m。
 - 4、振实作业应符合下列要求：
 - ① 轨道摊铺机应配备振捣器组，当面板厚度超过 150mm、坍落度小于 30mm 时，必须插入振捣。
 - ② 轨道摊铺机应配备振动梁或振动板对混凝土表面进行振捣和修整。使用振动板振动提浆饰面时，提浆厚度宜控制在（4±1）mm。
 - 5、面层表面整平时，应及时清除预料，用抹平板完成表面修整。
- 人工小型机具施工水泥混凝土面层，应符合下表规定：
- 1、混凝土松铺系数宜控制在 1.10~1.25。
 - 2、摊铺厚度达到混凝土板厚的 2/3 时，应拔出模内钢钎，并填实钎洞。
 - 3、混凝土面层分两次摊铺时，上层混凝土的摊铺应在下层混凝土初凝前完成，且下层厚度宜为总厚的 3/5。
 - 4、混凝土摊铺应与钢筋网、传力杆及边缘角隅钢筋的安放相配合。
 - 5、一块混凝土板应一次连续浇筑完毕。
 - 6、混凝土使用插入式振捣器振捣时，不应过振，且振动时间不宜少于 30s，移动间距不宜大于 50cm。使用平板振捣器振捣时应重叠 10~20cm,振捣器行进速度应均匀一致。
 - 7、真空脱水作业应符合下列要求：
 - ① 真空脱水应在面层混凝土振捣后、抹面前进行。
 - ② 开机后应逐渐升高真空度，当达到要求的真空度，开始正常出水后，真空度应保持稳定，最大真空度不宜超过 0.085MPa，待达到规定脱水时间和脱水量时，应逐渐减小真空度。
 - ③ 真空系统安装与吸水垫放置位置，应便于混凝土摊铺与面层脱水，不得出现未经吸水的脱空部位。
 - ④ 混凝土试件，应与吸水作业同条件制作、同条件养护。
 - ⑤ 真空吸水作业后，应重新压实整平，并拉毛、压痕或刻痕。
- 成活应符合下列要求：

1、现场应采取防风、防晒等措施；抹面拉毛等应在跳板上进行，抹面时严禁在板面上洒水、撒水泥粉。

2、采用机械抹面时，真空吸水完成后即可进行。先用带有浮动圆盘的重型抹面机粗抹，再用带有振动圆盘的轻抹面机或人工细抹一遍。

3、混凝土抹面不宜少于 4 次，先找平抹平，待混凝土表面无泌水时再抹面，并依据水泥品种与气温控制抹面间隔时间。

混凝土面层应拉毛、压痕或刻痕，其平均纹理深度应为 1~2mm。
横缝施工应符合下列规定：

1、胀缝间距应符合设计规定，缝宽宜为 20mm。在与结构物衔接处、道路交叉和填挖土方变化处，应设置胀缝。

2、胀缝上部的预留填缝空隙，宜用提缝板留置。提缝板应直顺，与胀缝板密合、垂直于面层。

3、缩缝应垂直板面，宽度宜为 4~6mm。切缝深度：设传力杆时，不应小于面层厚的 1/3，且不得小于 70mm；不设传力杆时不应小于面层厚的 1/4，且不应小于 60mm。

4、机切缝时，宜在水泥混凝土强度达到设计强度 25%~30%时进行。
当施工现场的气温高于 30℃、搅拌物温度在 30℃~35℃、空气相对湿度小于 80%时，混凝土中宜掺缓凝剂、保塑剂或缓凝碱水剂等。切缝应视混凝土强度的增长情况，比常温施工适度提前。铺筑现场宜设遮阳棚。

当混凝土面层施工采取人工抹面、遇有 5 级及以上风时，应停止施工。

7.3.5 面层养护与填缝

水泥混凝土面层成活后，应及时养护。可选保湿法和塑料薄膜覆盖等方法养护。气温较高时，养护不宜小于 14d；低温时，养护期不宜少于 21d。

昼夜温差大的地区，应采取保温、保湿的养护措施。

养护期间应封闭交通，不应堆放重物；养护终结，应及时清除面层养护材料。

混凝土板在达到设计强度的 40%以后，方可允许行人通行。

填缝应符合下列规定：

- 1、混凝土板养护期满后应及时填缝，缝内遗留的砂石、灰浆等杂物，应剔除干净。
- 2、应按设计要求选择填缝料，并根据填料品种制定工艺技术措施。
- 3、浇注填缝料必须在缝槽干燥状态下进行，填缝料应与混凝土缝壁粘附紧密，不渗水。
- 4、填缝料的充满度应根据施工季节而定，常温施工应与路面平，冬期施工，宜略低于板

面。

在面层混凝土弯拉强度达到设计强度，且填缝完成前，不得开放交通。

8.0 路基设计

- 1、 一般路基设计
 - （1）路基在填筑前应先清除现有路表 15cm。
 - （2）沟塘路段

沟塘段清淤后填筑 40cm 碎石土，其上填筑 5%石灰处治土至道路路基底，要求压实度逐渐提高，石灰土分层回填夯实，每层回填夯实厚度为 20cm，最底层石灰土压实度不小于 90%，路基底石灰土压实度不小于 93%。

- 2、 施工方法及注意事项
 - （1）路堤基底为耕植土或腐殖质土时，必须清除表土，并做填前压实处理，具体压实度依据路基填筑设计原则中的不同填土高度的要求标准执行。

- （2）位于路基范围内的建筑垃圾、树根、芦苇根、杂草等必须挖除。

- （3）路基填筑前，应对填料密度、含水量、最大干密度、填料掺灰剂量进行测定，压实过程中经常检查土的含水量、掺灰剂量及拌和的均匀性，压实前含水量应控制在最佳含水量的 ±2%之内，压实后应检查填料的密实度是否符合设计要求。

- （4）路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 8cm。

- （5）路基填筑应采用水平分层填筑法施工。即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实符合规定要求之后，再填上一层。

- （6）压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水率、掺灰剂量和均匀性。

- （7）为保证路基边部的强度和稳定，施工时超宽 30cm 填土压实，严禁出现贴坡现象。

- （8）路基施工前，应进行有关管道的预埋，路基压实时，在管道周围注意配以小型压实机具碾压。

- （9）未尽事宜，详见相关技术规范、规程。

- 3、 路基、路面排水系统
全线行车道的雨水均通过雨水管道实行分散排放。

- （1）路面表面排水

全线路面排水采用防排结合的原则。行车道排水主要通过路面纵、横坡漫流至路肩以下

(2) 路面内部排水

大气降水在路面上形成径流，其中绝大部分通过路面分散排除。

4、路基内管线、其他附属构筑物

管、涵沟槽及检查井、雨水口、路灯基座、交通标志基础等结构物的埋深较浅，回填土压实度均应达到相关专业设计要求。

9.0 施工注意事项

1. 施工前应完成土地征用工作，将道路工程范围内的电线杆、原有农用构筑物等构筑物拆除，同时需查明工程范围内的地下构筑物，排除隐患。

2.沟、塘路段应按图纸及国家有关规范要求施工，填方路基要求分层碾压、检查，管线、构筑物周围土方回填应满足相关专业要求，若无要求应满足本图纸规定。

3.施工中严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)等有关规范中所规定的施工工艺及质量验收标准进行施工。

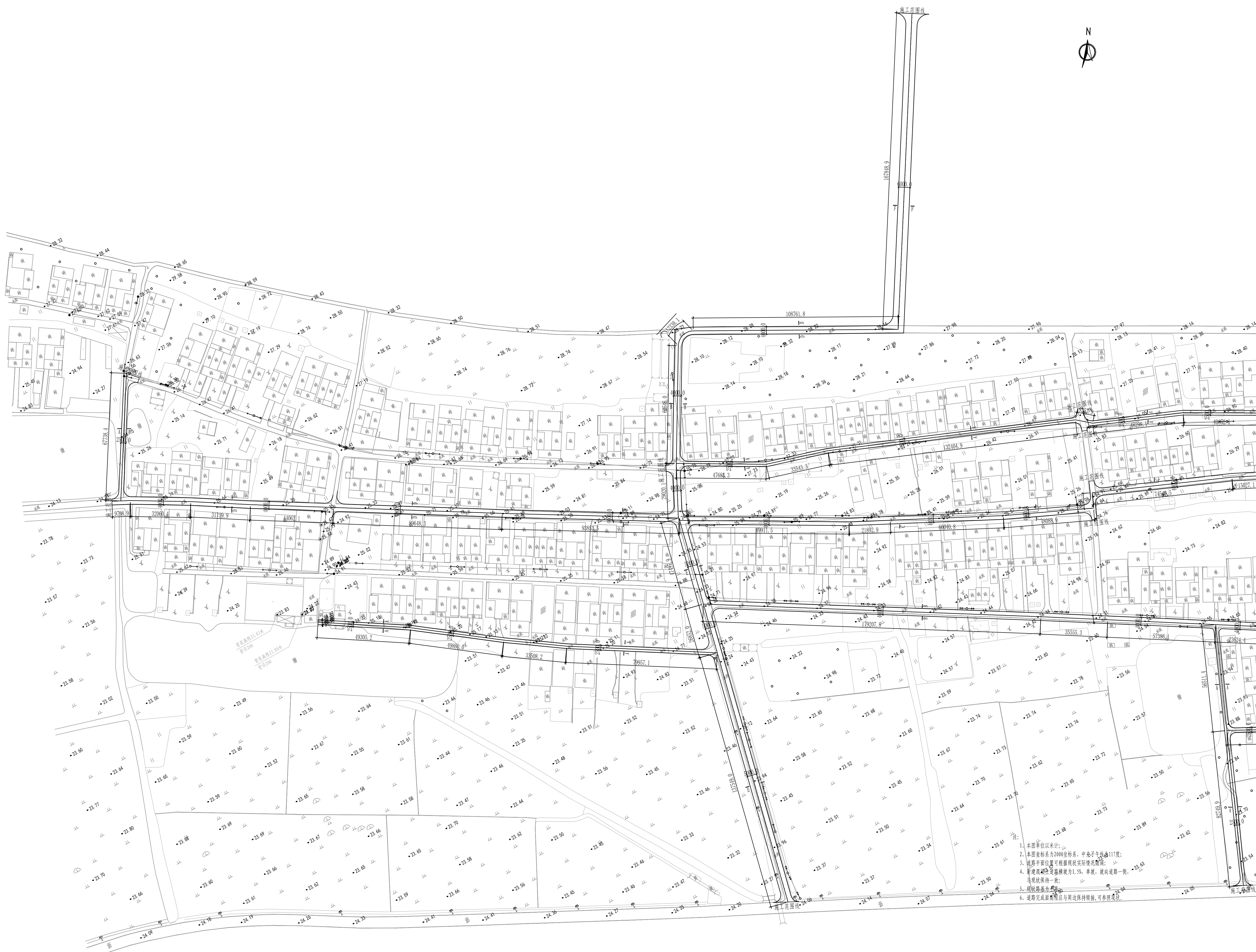
4.水泥混凝土施工前必须进行各种混合料配合比设计及相关试验，以进一步确定混合料的配合比、水泥掺量及含水量，并在施工中严格控制。各种路用材料在检验合格后方可使用。

5.施工单位应建立相应的全面质量管理体系，配置先进的搅和、摊铺、碾压机械，严格工序管理，并配备相应的试验、质量检察人员，以确保水泥混凝土路面施工质量。

6. 施工前复测道路中心线、水准线。

7.沟塘底回填的碎石土，碎石与土的比例为 7：3。

8.未尽事宜应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)的相关规定。



会 签 Joint Check up

总 图	给排水
建 筑	暖通
结 构	电气

备 注 Notes

• 本图版权归,中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用
本图以外范围。

• 本图仅作为参考,不可用于施工。

设计阶段 Design Stage

方 案	初 设	概 规	招 标	施 工
人 防	消 防	园 林	绿 建	

单位出图章 Company Seal

专业负责人执业章 Chief Seal

中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing MCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署 Signature

项目负责人 Item Prin	陈德鹏	
专业负责人 Chief	鲁巍	鲁巍
审 定 Approved	刘强松	刘强松
审 核 Examined	鲁巍	鲁巍
校 对 Checked	张 辉	张 辉
设 计 Designed	吕玉建	吕玉建

建设单位 Employer

密城区蔡集镇人民政府

工程名称 Project

密城区蔡集镇田连村道路改造工程

子项名称 Sub Item

密城区蔡集镇田连村道路改造工程

图纸名称 Title

道路平面图

工程号
Pit. No.

专 业
Dept.

比 例
Scale

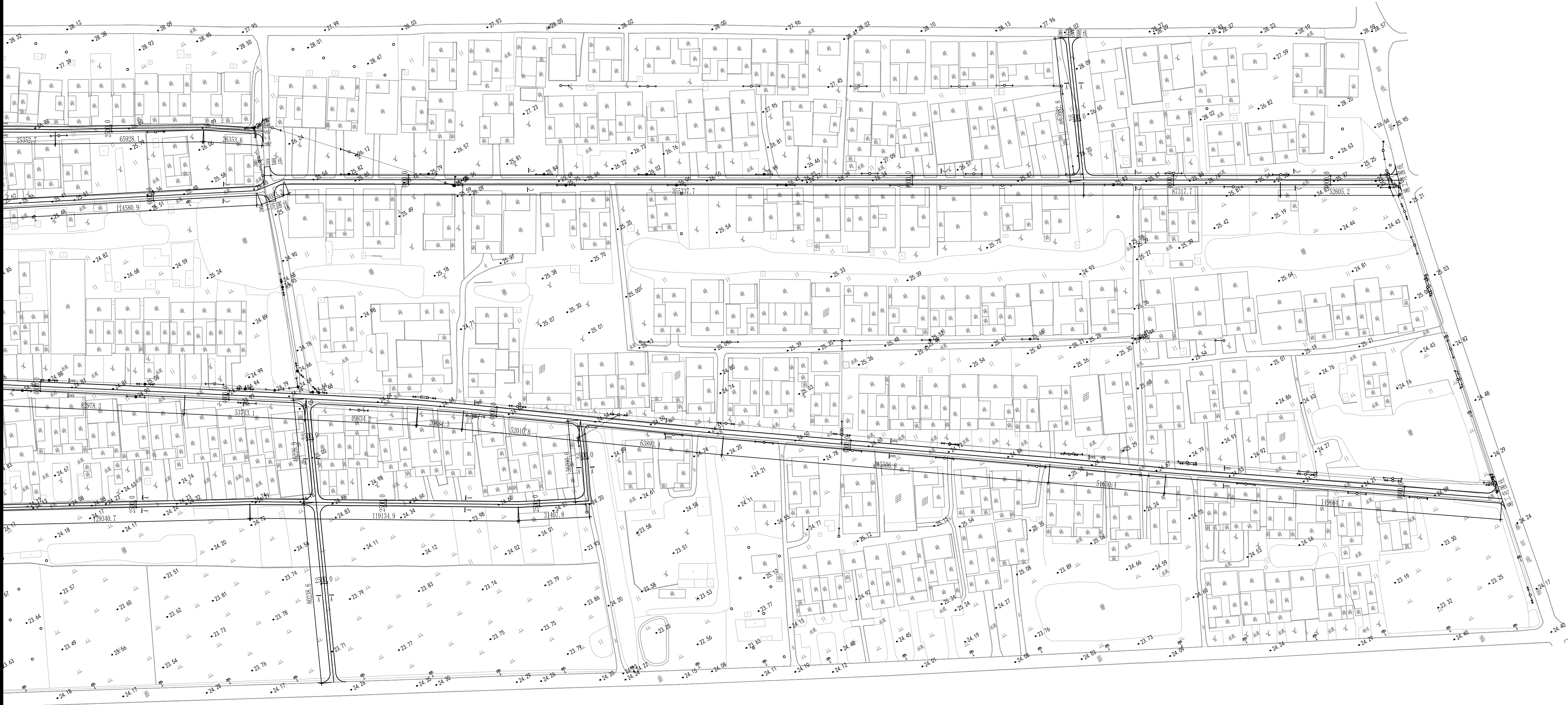
图 号
Dwg. No.

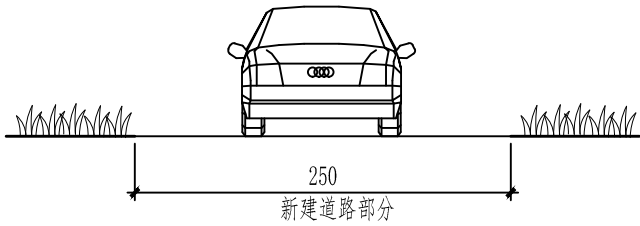
日 期
Date

DL-01

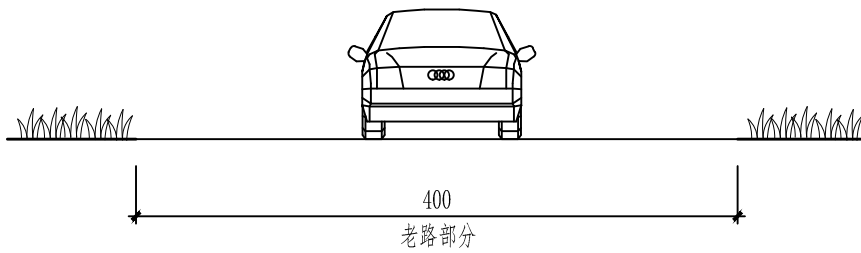
2025.12

注:
1. 本图单位以米计;
2. 本图坐标系为1000坐标系,中央子午线117度;
3. 道路平面位置可根据现状实际情况调整;
4. 新建道路道路横坡为1.5%,单坡,坡向道路一侧,2%横坡,坡向道路一侧;
5. 现状地形高程;
6. 道路完成面高程应与周边保持衔接,可参照现状。

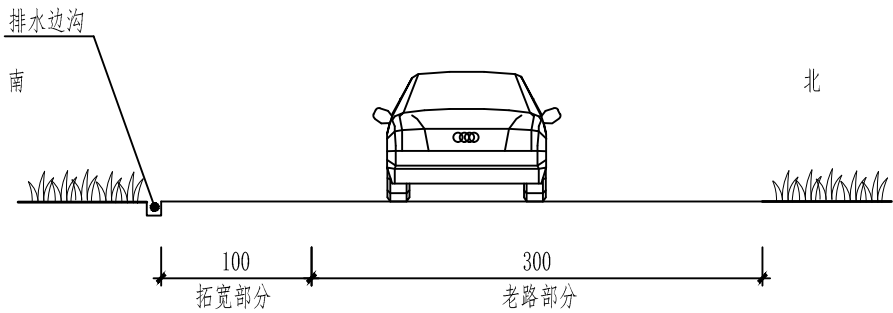




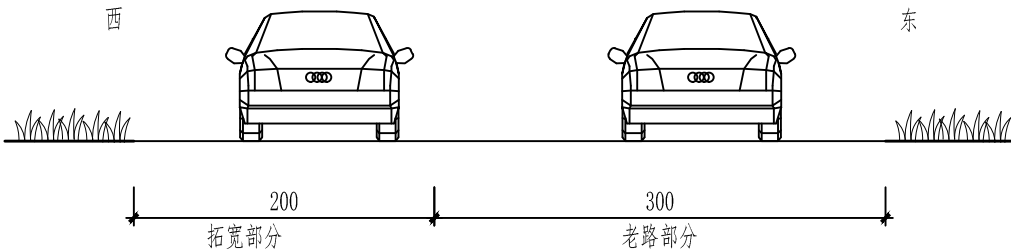
A-A道路断面图



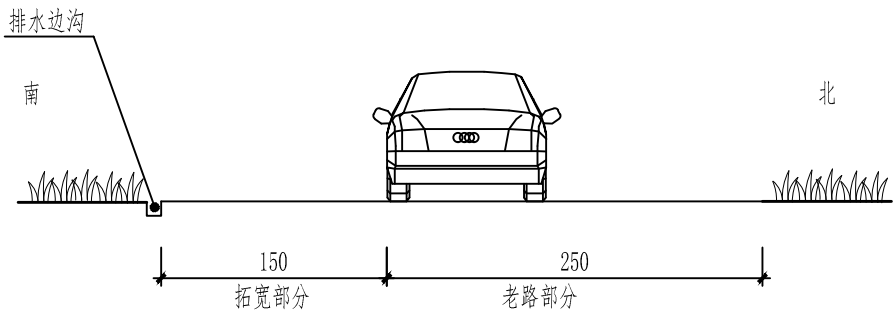
D-D道路断面图



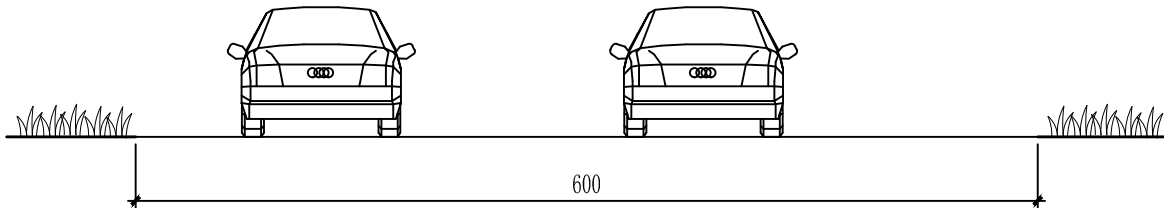
B-B道路断面图



E-E道路断面图




C-C道路断面图

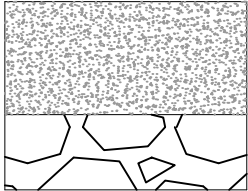
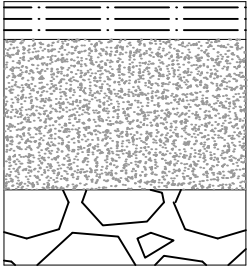
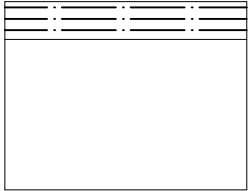
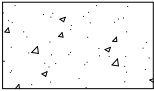
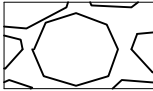



F-F道路断面图

- 注：1. 本图尺寸均以厘米计。
2. A-A为新建混凝土路面；
3. B-B,C-C及E-E为拓宽后加铺沥青混凝土路面；C-C拓宽方向以现场实际为准,C-C排涝沟设置在道路南侧；
4. D-D及F-F为现状混凝土路面直接加铺沥青。

会 签 Joint Check up				
总 图		给排水		
建 筑		暖 通		
结 构		电 气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手接齐全方可用于施工				
设计阶段 Design Stage				
方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
单位出图章 Company Seal				
专业负责人执业章 Chief Seal				
<div><div></div><div>中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd</div></div>				
签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	陈德鹏			
专业负责人 Chief	鲁巍			
审 定 Approved	刘强松			
审 核 Examined	鲁巍			
校 对 Checked	张 挥			
设 计 Designed	吕玉建			
建设单位 Employer				
宿城区蔡集镇人民政府				
工程名称 Project				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
子项名称 Sub Item				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
图纸名称 Title				
道路标准断面图				
工程号 Pit.No.				
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg.No.	DL-02	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12	

路面结构设计图

自然区分	Ⅱ _{5a}	Ⅱ _{5a}	Ⅱ _{5a}
路基土组	干燥--潮湿	干燥--潮湿	干燥--潮湿
适用范围	2.5米宽道路	4-6米宽道路(拓宽部分)	4-6米宽道路(老路加铺部分)
结构形式	<div><p>15cmC30混凝土板块</p><p>10cm级配碎石</p><p>路基夯实K≥92%</p></div>	<div><p>5cm细粒式沥青混凝土AC-13 粘层沥青</p><p>20cmC30混凝土板块</p><p>10cm级配碎石</p><p>路基夯实K≥92%</p></div>	<div><p>5cm细粒式沥青混凝土AC-13 粘层沥青</p><p>现状混凝土路面</p></div>
总厚度（cm）	25	35	5
说明	清表后，开挖至设计高程，原槽重型机械夯实，压实度K≥92%，其上回填10cm级配碎石、15cmC30水泥混凝土板块。	清表后，开挖至设计高程，原槽重型机械夯实，压实度K≥92%，其上回填10cm级配碎石、20cmC30水泥混凝土板块、5cm细粒式沥青混凝土AC-13。	清表后，其上摊铺5cm细粒式沥青混凝土AC-13。。
图例	<div><p>水泥混凝土板块</p><p>碎石垫层</p><p>中粒式沥青混凝土AC-13C</p></div>		

会 签Joint Check up

总 图		给排水	
建 筑		暖通	
结 构		电 气	

备 注Notes

◆ 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。


★ 本图纸需手续齐全方可用于施工

设计阶段Design Stage

方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	







单位出图章Company Seal

专业负责人执业章Chief Seal



中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司
Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd

签 署Signature

项目负责人 Item Prin	陈德鹏	
专业负责人 Chief	鲁巍	
审 定 Approved	刘强松	
审 核 Examined	鲁巍	
校 对 Checked	张 挥	
设 计 Designed	吕玉建	

建设单位Employer

宿城区蔡集镇人民政府

工程名称Project

宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程

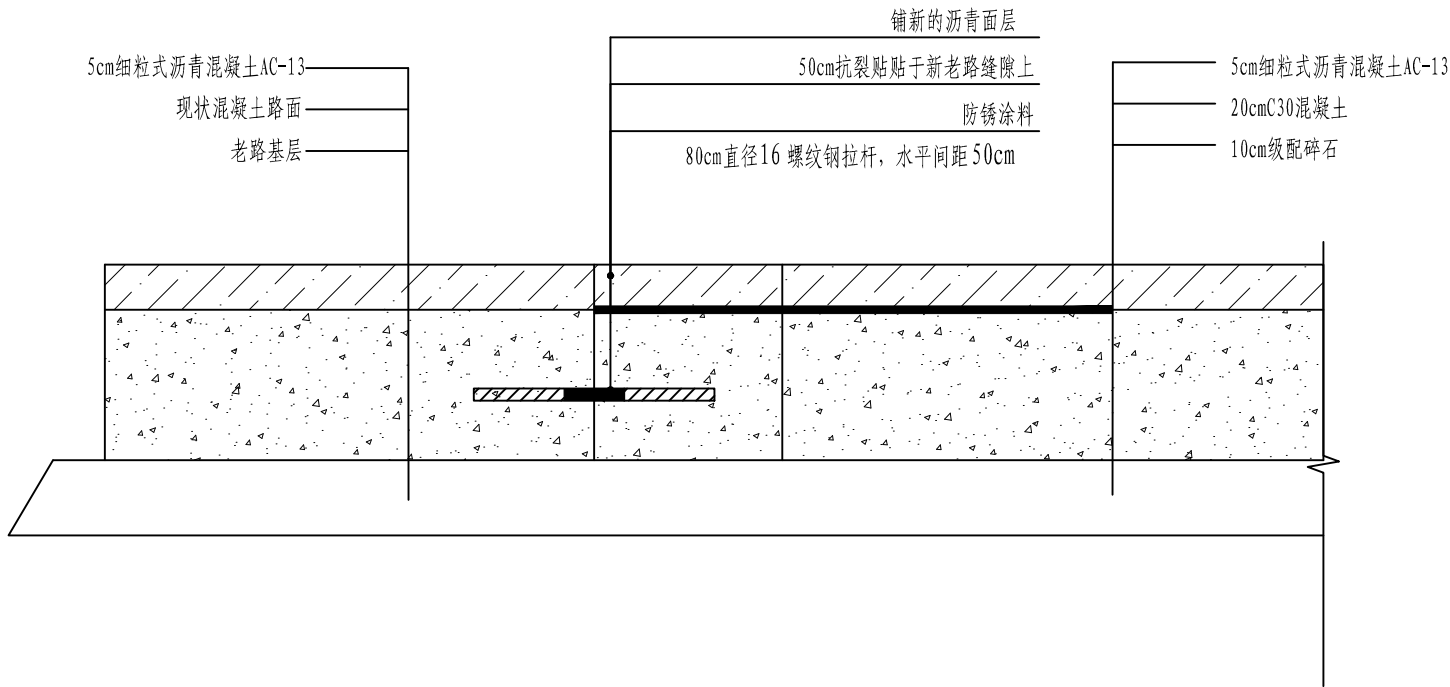
子项名称Sub Item

宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程







图纸名称Title

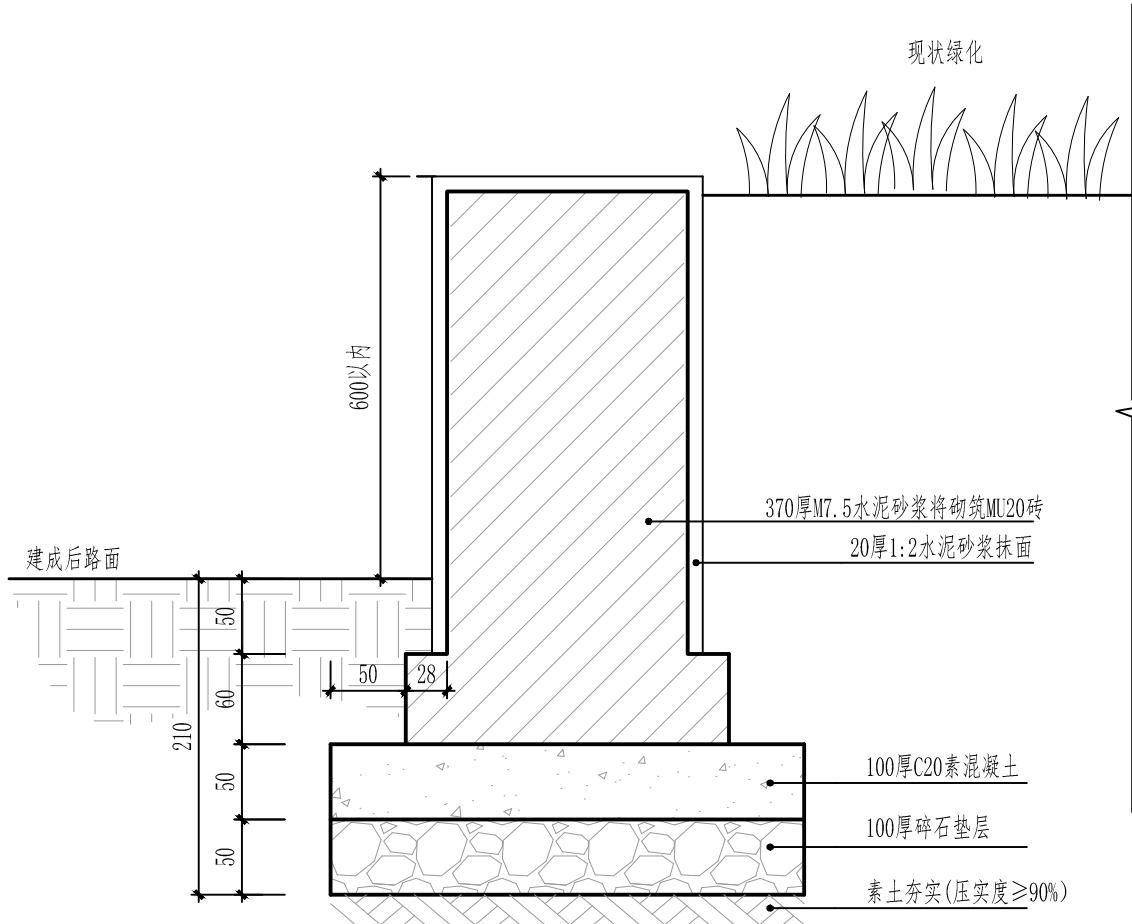
道路结构层

工程号 Pit.No.			
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg.No.	DL-03
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12





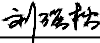



新旧沥青路面搭接设计图

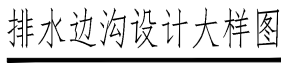
会 签 Joint Check up				
总 图		给排水		
建 筑		暖通		
结 构		电气		
备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可用于施工				
设计阶段 Design Stage				
方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
单位出图章 Company Seal				
专业负责人执业章 Chief Seal				
<div> 中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd</div>				
签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	陈德鹏			
专业负责人 Chief	鲁巍			
审 定 Approved	刘强松			
审 核 Examined	鲁巍			
校 对 Checked	张 挥			
设 计 Designed	吕玉建			
建设单位 Employer				
宿城区蔡集镇人民政府				
工程名称 Project				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
子项名称 Sub Item				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
图纸名称 Title				
新旧沥青路面搭接设计图				
工程号 Pit.No.				
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg.No.	DL-04	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12	










挡土墙设计大样图

注：1. 本图尺寸均以毫米计。

会 签 Joint Check up				
总 图		给排水		
建 筑		暖通		
结 构		电气		
■ 备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 中外建华诚（北京）工程设计咨询有限公司所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工				
■ 设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
■ 单位出图章 Company Seal				
■ 专业负责人执业章 Chief Seal				
<div><div></div><div>中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd</div></div>				
■ 签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	陈德鹏			
专业负责人 Chief	鲁巍			
审 定 Approved	刘强松			
审 核 Examined	鲁巍			
校 对 Checked	张 挥			
设 计 Designed	吕玉建			
■ 建设单位 Employer				
宿城区蔡集镇人民政府				
■ 工程名称 Project				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
■ 子项名称 Sub Item				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
■ 图纸名称 Title				
挡土墙设计大样图				
工程号 Pit.No.				
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg. No.	DL-05	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12	



会 签 Joint Check up				
总 图		给排水		
建 筑		暖通		
结 构		电 气		
■ 备 注 Notes				
* 本图纸的版权,中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司所有,不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工				
■ 设计阶段 Design Stage				
方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
■ 单位出图章 Company Seal				
■ 专业负责人执业章 Chief Seal				
				
中外建华诚(北京)工程设计咨询有限公司 Beijing HCCI Engineering designing Consulting Co.,Ltd				
■ 签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	陈德鹏			
专业负责人 Chief	鲁巍			
审 定 Approved	刘强松			
审 核 Examined	鲁巍			
校 对 Checked	张 挥			
设 计 Designed	吕玉建			
■ 建设单位 Employer				
宿城区蔡集镇人民政府				
■ 工程名称 Project				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
■ 子项名称 Sub Item				
宿城区蔡集镇田洼村道路改造工程				
■ 图纸名称 Title				
排水沟大样图				
工程号 Pit.No.				
专 业 Dept.	道 路	图 号 Dwg. No.	DL-06	
比 例 Scale	1:1000	日 期 Date	2025.12	