

盐城市大丰区 ²⁰¹⁸~~2017~~ 年度农村公路工程

设计通用图

全一册

盐城市交通规划设计院

二〇一七年三月

1 设计概述

1.1 概述

盐城市大丰区 2017 年度农村公路工程的实施将进一步改善项目区域的交通出行条件，完善区域交通基础设施建设，是盐城市大丰区 2017 年度重要的民生工程之一。

1.2 遵循的规范、规定

施工图设计过程中采用和遵循的标准、规范均为现行有效的国颁和部颁标准。

- (1) 部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；
- (2) 部颁《公路自然区划标准》(JTJ 003-86)；
- (3) 部颁《公路路线设计规范》(JTG D20-2006)；
- (4) 部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- (5) 部颁《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)；
- (6) 部颁《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)；
- (7) 部颁《公路土工试验规程》(JTG E40-2007)；
- (8) 部颁《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTG E51-2009)；
- (9) 部颁《公路工程集料试验规程》(JTG E42-2005)；
- (10) 部颁《公路土工合成材料试验规程》(JTG E50-2006)；
- (11) 部颁《公路工程质量检验评定标准》(土建工程)(JTG F80 1-2004)；
- (12) 部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2006)；
- (13) 部颁《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006)；
- (14) 国颁《工程建设标准强制性条文(公路工程部分)》(2002 年版)；
- (15) 《省交通运输厅关于印发江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见的通知》(苏交公[2013]15 号)。

2 技术标准

- 公路等级：四级公路；
- 设计速度：20 公里/小时；
- 汽车荷载等级：公路-II 级；
- 荷载标准：BZZ-100；

- 路面类型：水泥混凝土路面；
- 路基宽度： $\geq 4.5\text{m}$ （土路肩宽度 $\geq 0.5\text{m}$ ）；
- 路面宽度：3.5m；
- 地震烈度：地震动峰值加速度值 0.15g，抗震设防烈度为Ⅷ度。

3 路基、路面

3.1 路基横断面

本项目采用四级公路标准，设计速度 20km/h。采用新建方案。

路基宽度 $\geq 4.5\text{m}$ ，断面形式为：土路肩 $\geq 0.5\text{m}$ +行车道 3.5m+土路肩 $\geq 0.5\text{m}$ 。土路肩横坡采用 $\pm 3.0\%$ 。

3.2 一般路基设计

(1) 一般路基

当 $H \leq 0.32\text{m}$ 时（H 为土路肩边缘设计标高与清表后原地面标高之差），先清表 15cm，再向下开挖至土路肩边缘设计标高以下 0.32m 处，再向下翻挖 20cm，掺 5% 石灰进行槽底处理，压实度 $\geq 90\%$ ；当 $H > 0.32\text{m}$ 时，先清表 15cm，再向下翻挖 20cm 掺 5% 石灰进行槽底处理，压实度 $\geq 90\%$ ，再填筑素土至泥灰结碎砖底面，压实度分层过渡，顶面 $\geq 94\%$ 。

在资金允许的情况下，建议在槽底顶面增加一层 20cm 掺 5% 石灰填筑，压实度 $\geq 93\%$ 。

(2) 沿河塘路基

路基穿越河塘的处理方案：排水、彻底清淤后，先回填 40cm 碎砖，夯实，然后回填素土至槽底底面标高。

路基穿越农田中带状排水沟渠的处理方案：排水、彻底清淤后，采用素土回填至槽底底面标高。

压实度要求：顶面压实度 $\geq 90\%$ 。

3.3 路基防护

1) 路基边坡防护

路基边坡采用植草防护(撒草籽)。

2) 土路肩

土路肩采用铺草皮绿化并种植行道树，具体见《绿化设计图》(S-9)。

3.4 路面设计

路面设计根据本项目的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、地质等自然条件，结合地区公路路面建设经验以及沿线筑路材料的供应情况进行路基、路面综合设计。遵循技术先进、经济合理、安全适用、合理选材、方便施工、利于养护的原则，进行路面结构设计。

水泥路面采用双轮组单轴轴重 100kN 为标准轴载，设计基准期为 10 年。

本次路面结构计算采用双圆垂直均布荷载下的多层弹性连续体系理论为基础，并对水泥混凝土面层和泥灰结碎砖底基层进行层底弯拉应力的验算。

1. 路面结构

面 层：16cm C30 水泥混凝土(用 16cm 厚的钢模、抗折强度 $\geq 4.0\text{MPa}$)

基 层：16cm 泥灰结碎砖(泥灰结碎砖比例为 黏土：石灰：碎砖=20：10：70)

2、水泥砼路面材料要求

(1) 水泥

水泥可采用 42.5 级普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥。水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）的规定。

水泥进场时每批量应附有化学成份、物理、力学指标合格的检验证明，并符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的要求。还应通过混凝土配合比试验，根据其配制弯拉强度、抗压强度、耐久性和工作性优选适宜的水能品种。

水泥混凝土抗折强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ，水泥 28d 龄期抗压强度 $\geq 42.5\text{MPa}$ 。

水泥的化学成分和物理指标要求表

水泥性能	中、轻交通
铝酸三钙	不宜 $>9.0\%$
铁铝酸四钙	不宜 $<12.0\%$
游离氧化钙	不得 $>1.5\%$
氧化镁	不得 $>6.0\%$
三氧化硫	不得 $>4.0\%$
安定性	蒸煮法必须合格
标准稠度需水量	不宜 $>30\%$
烧失量	不得 $>5.0\%$

比表面积	宜 $300\sim 450\text{m}^2/\text{kg}$
细度	筛余量不得 $>10\%$
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h

(2) 粗集料

粗集料可采用碎石，其质地应坚硬、耐久、洁净，并具有良好级配，级别不低于Ⅲ级。

技术指标表

项目	技术要求
	Ⅲ级
压碎指标%	<20
坚固性(按质量损失计%)	<12
针片状颗粒含量(按质量计%)	<20
含泥量(按质量计%)	<1.5
泥块含量(按质量计%)	<0.5
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO_3 质量计%)	<1.0
表观密度	$>2500\text{Kg}/\text{m}^3$
松散堆积密度	$>1350\text{Kg}/\text{m}^3$
空隙率	$<47\%$

粗集料的级配范围表

类别		方孔筛尺寸(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)(%)							
合成级配		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				
	9.5~16.6		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

(3) 细集料

细集料宜采用天然砂、机制砂或混合砂，其质地应坚硬、耐久、洁净，并具有良好级配。细集料不应低于Ⅲ级，技术指标符合下表要求：

技术指标表

项目	技术要求
	Ⅲ级
机制砂单粒级最大压碎指标%	<30
氯化物（氯离子质量计%）	<0.06
坚固性(按质量损失计%)	<10
云母(按质量计%)	<2.0
含泥量(按质量计%)	<3.0
泥块含量(按质量计%)	<2.0
机制砂 MB 值<1.4 或合格石粉含量（按质量计%）	<7.0
机制砂 MB 值≥1.4 或不合格石粉含量（按质量计%）	<5.0
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计%)	<0.5
轻物质(按质量计%)	<1.0
表观密度	>2500Kg/m ³
松散堆积密度	>1350Kg/m ³
空隙率	<47%

细集料的级配范围表

类别	方孔筛尺寸(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	85~95	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

细集料宜为天然中砂，也可是用的细度模数在 2.0~3.5 之间的砂。同一配合比砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

(4)水

饮用水可直接作为水泥砼搅拌和养护用水。对水质有疑问的，应检验下列指标，合格后方可使用。

- (1) 硫酸盐(按 SO₄²⁻计)小于 0.0027mg/mm³。
- (2) 含盐量不超过 0.005mg/mm³。
- (3) PH 值不得小于 4。

(4) 不得含有油污、泥及其他有害杂质。

(5)钢筋

(1) 路面所用的传力杆、配筋等应符合国家有关标准的技术要求。

(2) 所用钢筋应顺直，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。

(6)接缝填缝材料

(1) 接缝材料：应选用能适应混凝土路面膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性好的胀缝板。可采用木材类，塑胶、橡胶泡沫类，纤维类等。

胀缝板的技术表

项目	木材类
压缩应力 (MPa)	5.0~20.0
弹性复原率 (%)	≥55
挤出量 (mm)	<5.5
弯曲荷载(N)	100~400

(2) 填缝材料：应具有与混凝土板壁粘结牢固、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，负温拉伸大，低温不脆裂、耐久性好等性能。有关要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的要求。

常温施工式填缝料技术要求表

项目	高弹性型
失粘（固化）时间 (h)	3~16
弹性复原率 (%)	≥90
流动度(mm)	0
(-10) 拉伸量(mm)	≥25
与混凝土粘结强度(MPa)	≥0.4
粘结延伸率 (%)	≥400

加热施工式填缝料技术要求表

项目	高弹性型
针入度 (0.01mm)	<90

弹性复原率 (%)	≥60
流动度 (mm)	<2
(-10) 拉伸量 (mm)	≥15

3、水泥砼路面施工及注意事项

(1) 水泥砼路面施工中质量控制标准

面层的施工应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30—2014)的要求。
工程质量检验评定按《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)执行。

水泥混凝土面层施工中质量控制标准

序号	检查项目	单位	允许值
1	弯拉强度	MPa	100%符合规定要求
2	板厚度	mm	代表值≥-5；极值≥-10；Cv 值符合设计规定
3	平整度 (3m 直尺最大间隙)	mm	≤5 (合格率≥90%)
4	抗滑构造深度	mm	0.50~0.90
5	相邻板高差	mm	≤3
6	连接摊铺纵缝高差	mm	平均值≤5，极值≤7
7	接缝顺直度	mm	≤10
8	中线平面偏位	mm	≤20
9	路面宽度	mm	≤+20
10	纵断高程	mm	±15
11	横坡度	%	±0.25
12	断板率	‰	≤4
13	脱皮印痕裂纹露石缺边掉角	‰	≤3
14	灌缝饱满度	mm	≤3
15	切缝深度	mm	≥50
16	胀缝表面缺陷	mm	不宜有
17	胀缝板连浆	mm	≤30
	胀缝板倾斜	mm	≤25
	胀缝板弯曲和位移	mm	≤15
18	传力杆偏斜	mm	≤13

(2) 配合比设计

配合比设计：按照公式计算出的混凝土配合比应在实验室按规定方法进行试配检验和调整，施工单位通过各项检验提出的配合比，在经过监理工程师批准后确定。实际施工时，依据施工季节饿、气温、材料的含水量、是否添加外掺剂进行微调和控制。

(3) 试铺

建议进行试铺工作，并取得试铺工作目的：确定合理的搅拌工艺及拌和参数；检验主要机械性能和生产、配合能力；检验路面施工工艺和质量等。试铺结束后，施工单位提出试验段总结报告报批，确认后正式开工。

(4) 施工及注意事项

施工时应遵守下列规定：

1) 对基层检验合格后，方可进行水泥砼路面施工。

2) 施工准备：

(1) 施工组织，根据设计图纸、摊铺方式、机械设备、施工条件等确定施工工艺、施工方案，进行详细的施工组织设计；对相关人员培训后上岗操作；测量校核控制资料，复测和恢复道路中线、边缘标桩；摊铺现场和搅拌场间应建立快速有效的指挥通讯。

(2) 搅拌场设置，合理选择搅拌场的位置，并保证使用要求；应储备正常施工 10 天以上的材料，各材料之间应有隔离措施，并设标牌，严禁混杂。对材料的保存应有必要的防护措施。

3) 摊铺前材料和设备的检查，进场的材料、施工机械经检验合格、监理工程师批准后方可使用。

4) 搅拌和运输，拌合应计量准确，保证合适的拌合时间，拌合过程中对拌合物质量检验与控制应符合规范的规定。拌合物应均匀一致，不得有生料、干料、离析等非均匀现象，否则不得用于路面施工。

应根据施工进度、运量、运距、路况，选配车型和车辆总数。总运力应比总拌合能力略有富余。确保新拌混凝土在规定时间内运到摊铺现场，运输到现场的拌合物必须有适宜摊铺的工作性。

5) 面层铺筑，浇筑前应洒水湿润基层。

模板应采用钢模，应有足够的刚度，不应使用木模等易变形的模板。根据实际需要准备一定数量的模板，模板必须有牢固的固定，每米应设置支撑固定装置，垂直度用垫木楔方法调整。模板的高度应为面层设计厚度。模板应设置钢筋插入孔。模板安装完成后经检验合格后方可浇筑面层。曲线段应采用短模板。与混凝土接触的表面应涂脱模剂

或隔离剂。当混凝土的抗压强度不小于 8MPa 方可拆模。拆模不得损坏板边、板角和传力杆周围的混凝土，也不得造成传力杆松动或变形。

浇筑时必须保证板厚达到要求。应按规定振捣，保证密实，并应避免碰撞模板、钢筋。混凝土的搅拌、运输、浇筑应配合得当，密切协作，保证各工序操作符合规范要求。因故造成 1h 以上停工或达到 2/3 初凝时间，致使拌合物无法振实的，应在已铺好的面板端头设置施工缝，废弃不能振实的拌合物。

6) 面层接缝、抗滑、养生

横向施工缝：每天摊铺结束或摊铺中断时间超过 30 分钟，应设置横向施工缝，其位置宜与胀缝或缩缝重合

横向胀缝：横向胀缝一般 200 米设置一道，在临近桥梁或其他固定构造物或与其他道路相交处应设置横向胀缝。

横向缩缝：横向缩缝宜等间距布置，本路段采用不设传力杆假缝型缩缝。采用硬切缝法施工，昼夜温差小于 10° C 时，切缝最长时间不得超过 24h。

灌缝：养生后应及时灌缝，灌缝前应清除缝内杂物，保持缝内清洁、干燥。灌缝深度宜为 15~20mm，应现挤入背衬条再灌缝。填缝必须饱满、均匀、厚度一致并连续贯通，不得缺失、开裂、渗水。

养生：混凝土板浇筑完成后应立即开始养生，采用保湿覆盖的方式养生，及时洒水，保证混凝土表面始终处于潮湿状态。养生时间一般为 14~21d，应特别注重前 7d 的养生。面板达到设计强度后方可开放交通。

抗滑构造：表面抗滑构造应满足技术要求，构造深度应均匀，不损坏边棱，应耐磨，不影响平整度。

7) 传力杆钢筋的设置

当采用固定模板时，应在振实过程中，从预留孔中手工插入传力杆，插入的传力杆应牢固、不得松动、碰撞或拔出。

8) 特殊气候条件下的施工

高温、大风、雨季施工时注意采取必要的防范措施，制定针对性的施工方案。

4、泥灰结碎砖材料要求及施工技术要求

(1)材料要求

1)土

应具有较高的黏性，塑性指数为 12~15 的黏性土，黏土内不得含有其他杂质，易于粉碎与拌和，便于碾压成型，施工和使用效果都较好。

2)石灰

应采用Ⅲ级以上的生石灰或消石灰，并注意存放时间不宜过长，石灰在野外堆放时间较长时，应覆盖防潮。使用前应进行有效 CaO、MgO 含量的测定，达到Ⅲ级石灰要求时才允许使用。具体技术指标见下表：

石灰技术指标表

		钙质生石灰			镁质生石灰			钙质消石灰			镁质消石灰		
		等级											
项目	指标	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
有效钙加氧化镁含量(%)		≥85	≥80	≥70	≥80	≥75	≥65	≥65	≥60	≥55	≥60	≥55	≥50
未消化残渣含量(5mm 圆孔筛的筛余%)		≤7	≤11	≤17	≤10	≤14	≤20						
含水量(%)								≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
细度	0.71mm 方孔筛的筛余(%)							0	≤1	≤1	0	≤1	≤1
	0.125mm 方孔筛的筛余(%)							≤13	≤20	—	≤13	≤20	—
钙镁石灰的分类界限,氧化镁含量(%)		≤5			>5			≤4			>4		

3)碎砖

碎砖需达到规定的强度，最大粒径 4-6cm。

(2)混合料组成设计

1)泥灰结碎砖基层的建议配比为碎砖 70%，石灰 10%，黏土 20%。实际施工时，依据施工季节、气温、材料的含水量，由现场试验确定。

2)泥灰结碎砖的各项试验应按《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTG

E51-2009) 进行。7 天浸水无侧限抗压强度代表值应满足 $R_{\text{代}} \geq 0.8\text{MPa}$ 。

(3) 施工方式及注意事项

泥灰结碎砖基层施工采用拌合法施工工艺。

1) 准备下承层

下承层表面要平整、坚实，具有规定的路拱，下承层的平整度和压实度、断面标高等要符合规范的规定。凡不符合要求的路段，必须根据具体情况，采取措施，使之达到规范规定的标准。

2) 施工放样

在底基层土基上恢复中线，每 10~20m 设一桩，并在两侧路肩边缘外设指示桩，在两侧指示桩上用明显标记标出泥灰结碎砖基层边缘的设计高。

3) 备料

要先根据各路段的宽度、厚度及预定的干密度计算各路段需要的干燥土的数量、石灰数量、碎砖数量及用水量等，以确定各种材料的堆放距离及数量。

采集土前，要先将土中杂质杂物清除干净，土中的超尺寸颗粒要予以筛除。

4) 摊铺土、洒水闷料、整平和轻压、卸置和摊铺石灰土、拌和与洒水

要先将石灰与粘土拌和均匀，再撒在碎砖上拌和，摊铺均匀。

摊铺前要通过试验确定混合料的松铺系数。集料要在摊铺石灰土的前一天进行，摊铺长度按日进度的需用量控制，满足次日完成掺加石灰土、拌和、碾压成型即可。如第二天有雨，不宜提前摊铺集料。要将集料均匀地摊铺在预定的宽度上，表面要力求平整，并应有规定的路拱。检验松铺层的厚度，要符合预计要求。除洒水车外，严禁其他车辆在集料层上通行。

如已整平的集料含水量过小，应在集料层上洒水闷料。洒水要均匀，防止出现局部水分过多的现象。严禁洒水车在洒水段内停留和调头。集料和石灰土拌和后也要一起进行闷料。

对人工摊铺的集料层整平后，用轻型两轮压路机碾压 1~2 遍，使其表面平整，并有一定的压实度。

按事先计算所得的需要的石灰土的纵横间距，用石灰在混合料层上做标记，同时划

出摊铺石灰土的边线。用刮板将石灰土均匀摊开，铺摊完后，表面应没有空白位置，量测石灰土的松铺厚度，根据含水量和松密度校对用量是否合适，以便于修整。

混合料铺摊后采用专用拌和机进行拌和，并设专人跟随拌和机，随时检查拌和深度，并配合拌和机操作员调整拌和深度。拌和深度要达到稳定层底并要侵入下承层 5~10 mm，以利上下层粘结。严禁在拌和层底部留有素土夹层。

在拌和过程结束时，如果混合料的含水量不足，要用喷管式洒水车补充洒水。洒水车不应在进行拌和以及当天计划拌和的路段上调头和停留，以防局部水量过大。洒水后要再次进行拌和，使水分在混合料中分布均匀。拌合机械要紧跟在洒水车后面进行拌和，以减少水分流失。

在洒水拌和过程中，要及时检查混合料的含水量，含水量要大于最佳含水量 0.5%~1%。

在洒水拌和过程中，要配合人工拣出超尺寸颗粒，消除粗细颗粒“窝”以及局部过分潮湿或过分干燥之处。

混合料拌和均匀后要求色泽一致，没有灰条、灰团和花面，无明显粗细集料离析现象，且水分合适均匀。

5) 整形

混合料拌和均匀后，要立即用平地机初步整形。碾压一遍后再用平地机进行整形，再碾压后进行找平，然后再整形。每次整形都要达到规定的坡度和路拱，并应注意接缝必须顺适平整。

在整形过程中，严禁任何车辆通行，并保持无明显的粗细集料离析现象。

6) 碾压

整形后，要边碾压边洒水，要进行滚浆碾压，使灰土在碾压中成浆并充满碎砖空隙，一直压到碎砖层中无多余细土泛到表面为止，滚到表面的薄土层要清除干净。要使各部分的碾压到的次数尽量相同，路两侧要多压 2~3 遍。碾压后要达到要求的密实度，同时没有明显的轮迹。

碾压时，要根据路宽、压路机的轮宽和轮距的不同进行。

整形后，当混合料的含水量为最佳含水量（+1%~+2%）时，要立即用轻型压路机并

配合 12t 以上压路机在结构层全宽内进行碾压，由两侧路肩向路中心碾压，碾压时要重叠 1/2 轮宽，后轮必须超过两段的接缝处，后轮压完路面全宽时即为一遍，需碾压 6~8 遍。头两遍压路机的碾压速度采用 1.5~1.7km/h，以后采用 2.0~2.5 km/h。采用人工铺摊和整形的要先用拖拉机或 6~8t 两轮压路机或轮胎压路机碾压 1~2 遍，然后再用重型压路机碾压。

严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或急刹车，要保证混合料层表面不受破坏。碾压过程中混合料表面要始终保持湿润，如水分蒸发过快，要及时补撒少量的水，但严禁洒大水碾压。如有弹簧、松散、起皮等现象，要及时翻开重新拌和，使其达到质量要求。

在碾压结束之前，要用平地机再终平一次，使其纵向顺适，路拱和标高符合设计要求。终平要仔细进行，必须将局部高出部分刮除并扫出路外。

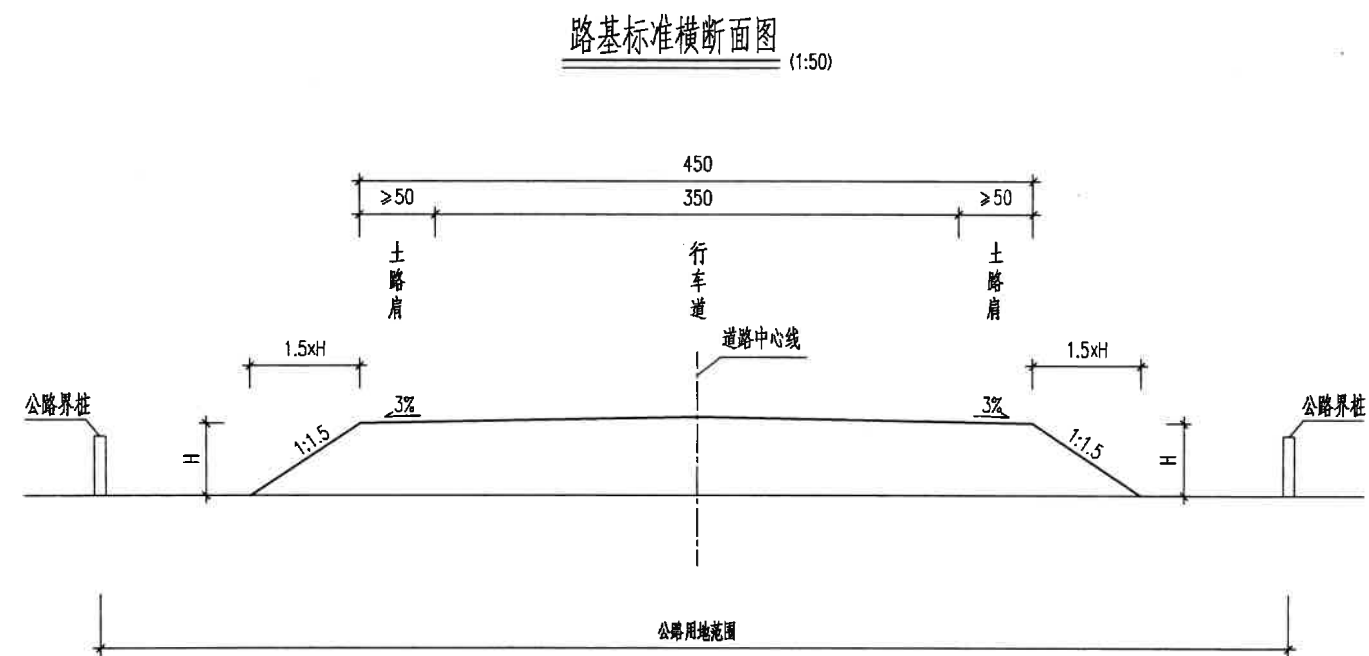
7) 接缝和调头处的处理

同日施工的两个工作段的衔接处要采用搭接处理，前一段拌和整形后，留 5~8m 不进行碾压，后一段施工时，再把前一段留下未压部分再加部分石灰重新拌和后，与后一段一起碾压。在新混合料碾压过程中，要将接缝修整平整。

8) 养生

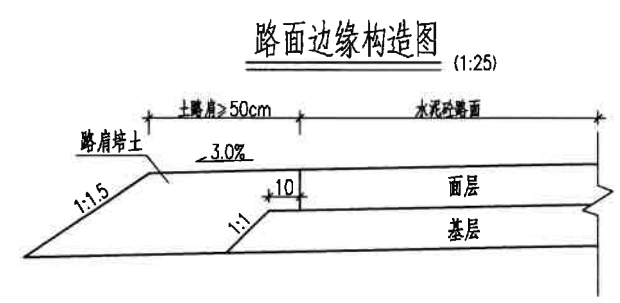
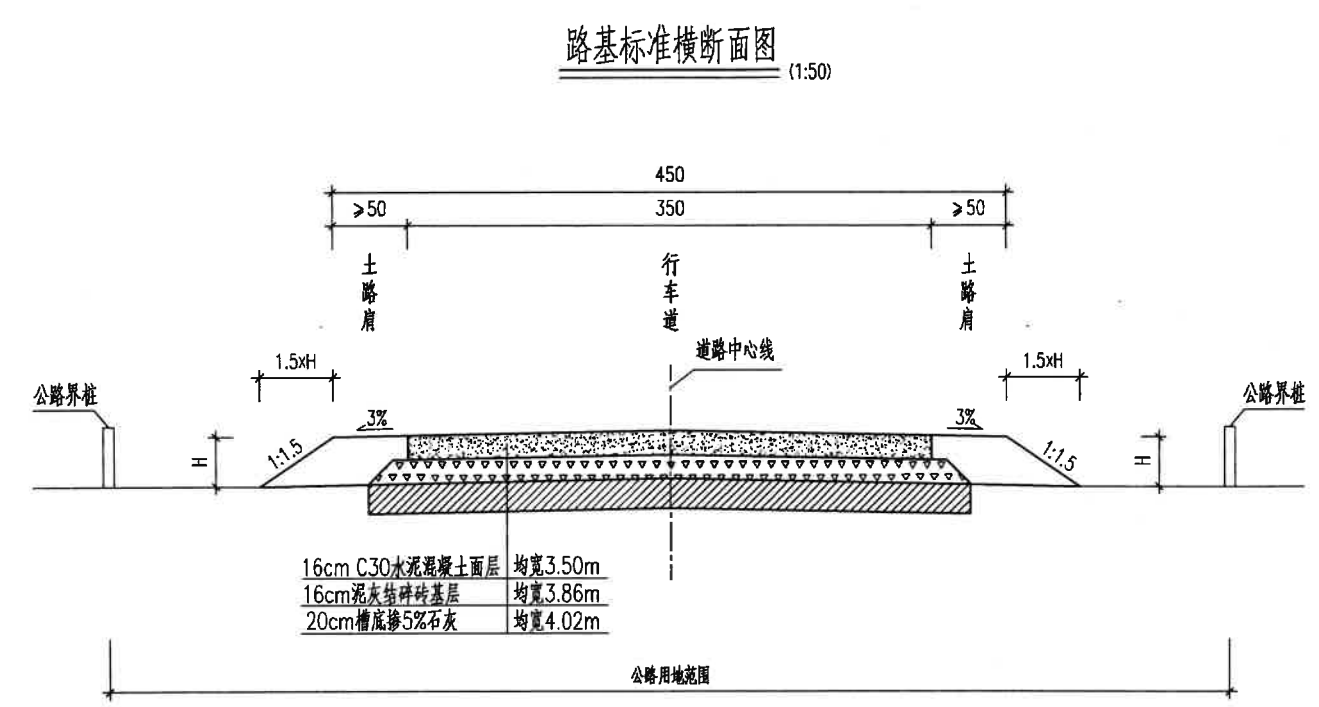
每段泥灰结碎砖基层碾压完成后，立即进行养生，泥灰结碎砖基层最终强度形成而要经过相当长的时间，养生对泥灰结碎砖基层的强度形成有非常重要的影响，也是施工中重要的环节。养生期间始终保持表面潮湿，不应过湿或忽干忽湿。泥灰结碎砖基层养生期不少于 7 天。泥灰结碎砖基层摊铺完成进入养生期后，应封闭交通，除洒水车外，其他车辆不得通行。施工车辆必须通行时，应限制载重车辆通行，严禁急转弯或急刹车。

本设计仅对水泥混凝土路基、路面进行设计，建议建设单位后期对安保进行补充设计。



注：
1、本图尺寸均以厘米计。H为土路肩边缘设计标高与护坡道内侧标高之差。

盐城市大丰区	2017年度农村公路工程	路基标准横断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	盐城市交通规划设计院
			张永军	朱红荣	王	2017.03	S-2	

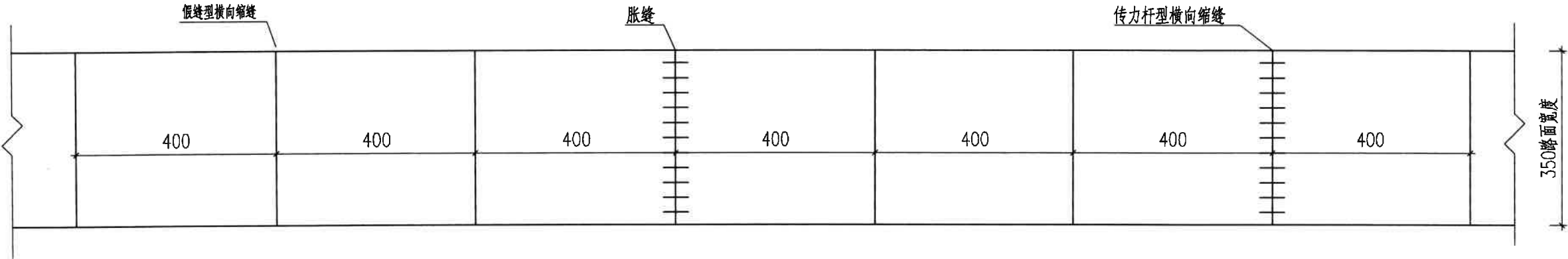


路基分层填筑表

路基处理方式	H≤0.32m			H>0.32m		
	填料	压实度	CBR(%)	填料	压实度	CBR(%)
≥20cm素土填筑	——	——	——	掺5%石灰	压实度分层过渡, 顶面≥94%	3
20cm槽底	掺5%石灰	≥90%	——	掺5%石灰	≥90%	——

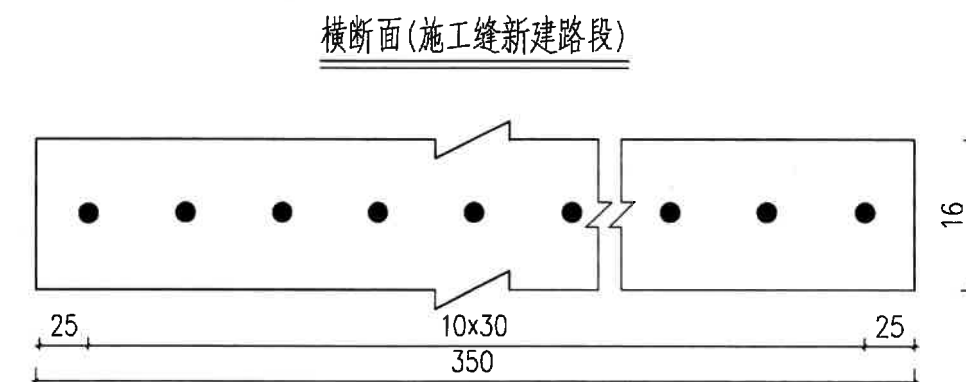
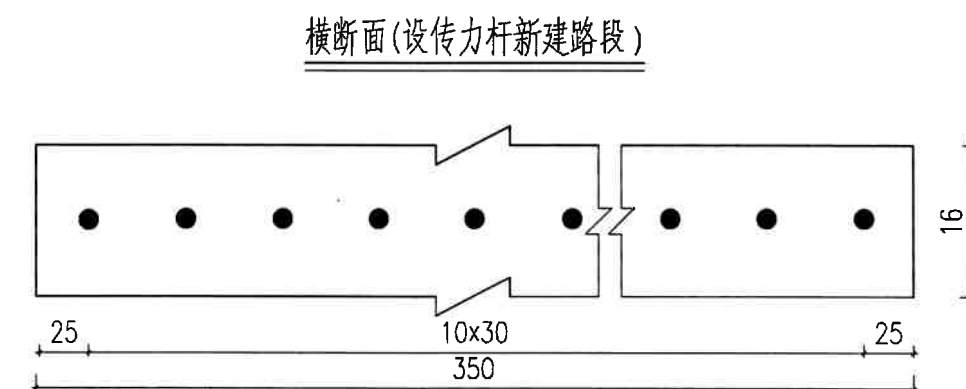
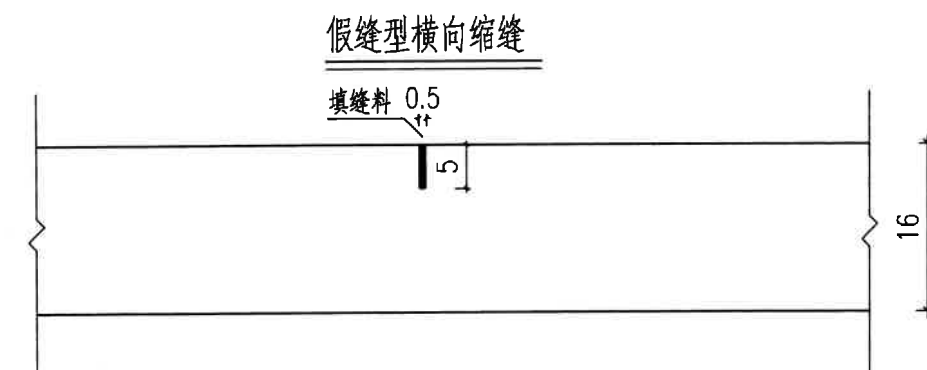
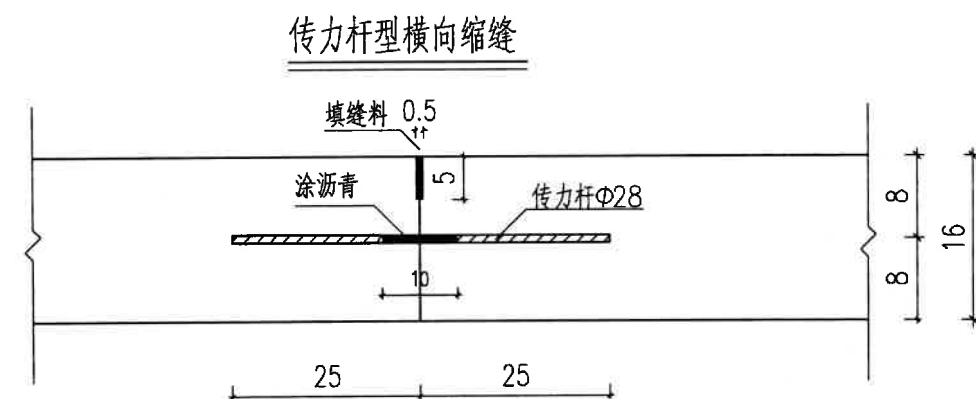
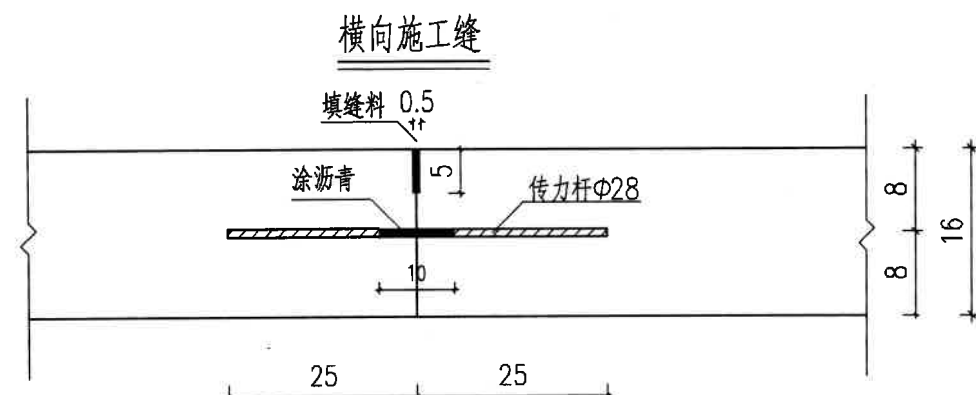
- 注:
1. 本图适用于大丰区农村公路工程, 图中尺寸均以厘米为单位。
 2. H=土路肩外边缘设计标高-清表后原地面标高。
 3. 路基处理, 当H≤0.32m时, 先清表15cm, 再向下开挖至土路肩边缘设计标高以下0.32m处, 再向下翻挖20cm, 掺5%石灰进行槽底处理, 压实度≥90%; 当H>0.32m时, 先清表15cm, 再向下翻挖20cm掺5%石灰进行槽底处理, 压实度≥90%, 再填筑素土至泥灰结碎砖底面, 压实度分层过渡, 顶面≥94%。
 4. 在资金允许的情况下, 建议在槽底顶面增加一层20cm掺5%石灰填筑, 压实度≥93%。

水泥混凝土板块布置图(1:100)



注：
1、图中尺寸以厘米计。
2、水泥混凝土板块长度可根据实际情况调整。

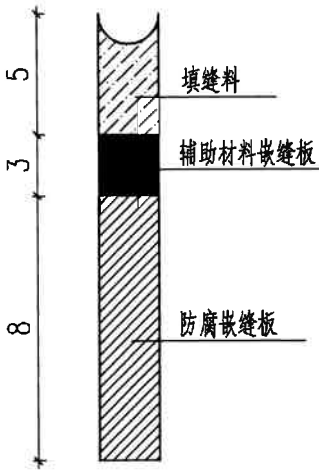
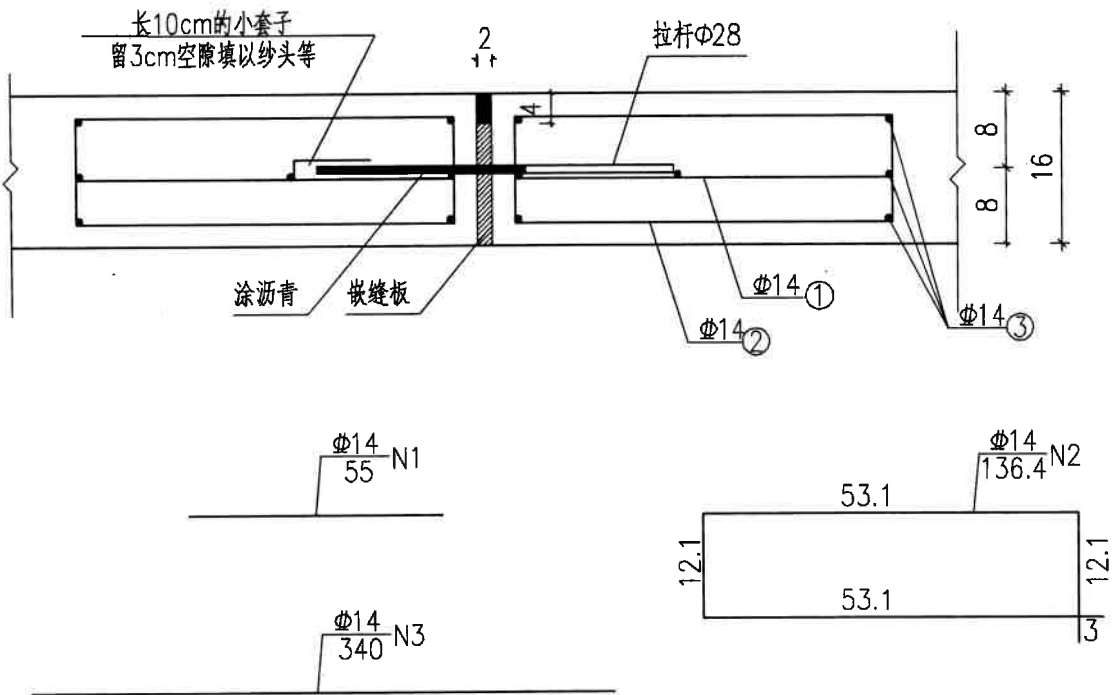
盐城市大丰区	2017年度农村公路工程	水泥混凝土板块布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	盐城市交通规划设计院
			王世平	朱红荣	王世平	2017.03	S-4	



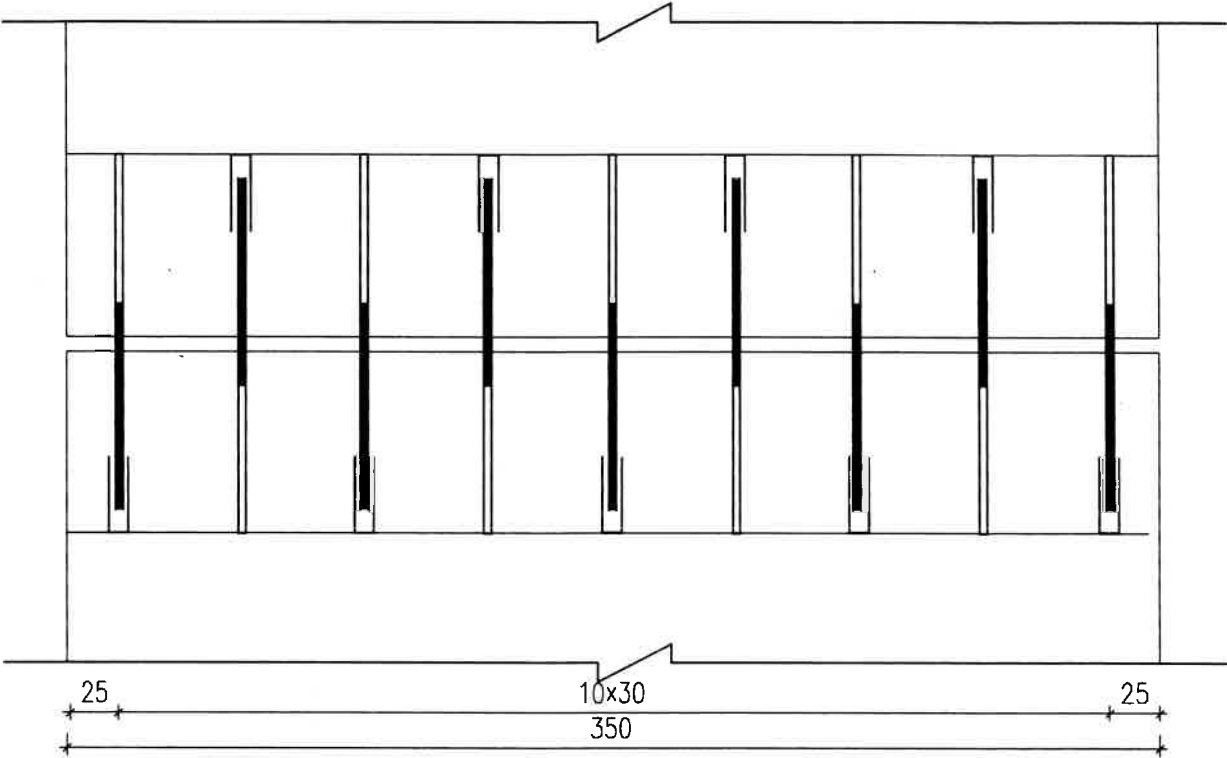
- 注:
- 1、图中除钢筋单位以毫米计外,余均以厘米计。
 - 2、每日施工终了或浇筑混凝土过程中因故中断浇筑时,须设置横向施工缝,其位置宜设在胀缝或传力杆型缩缝处。
 - 3、邻靠胀缝及自由端的三条缩缝处应设置传力杆型横向缩缝。

盐城市大丰区	2017年度农村公路工程	横缝设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	盐城市交通规划设计院
			张永军	朱红荣	王	2017.03	S-5	

胀缝构造图(1:20)

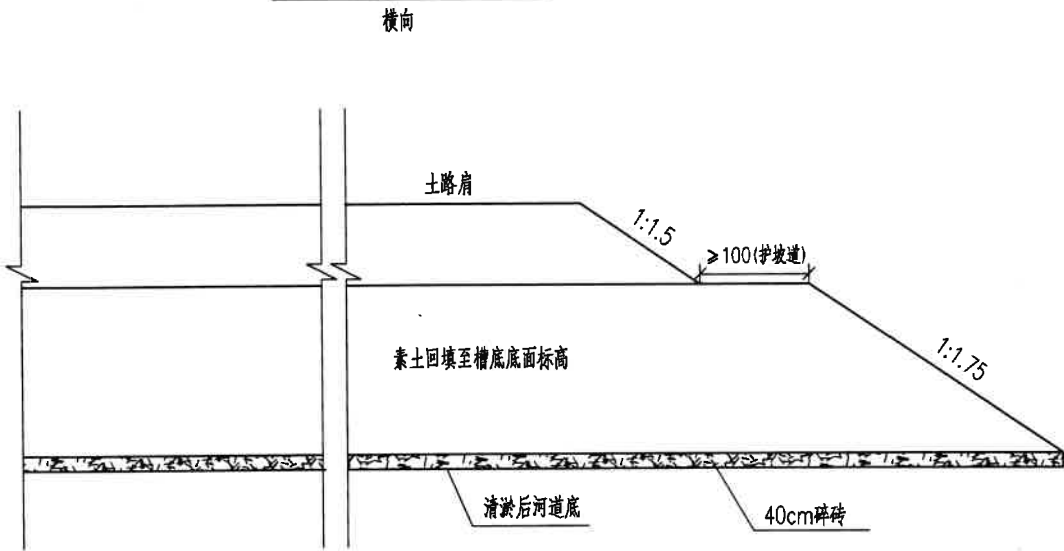


胀缝传力杆构造图(单侧拓宽)

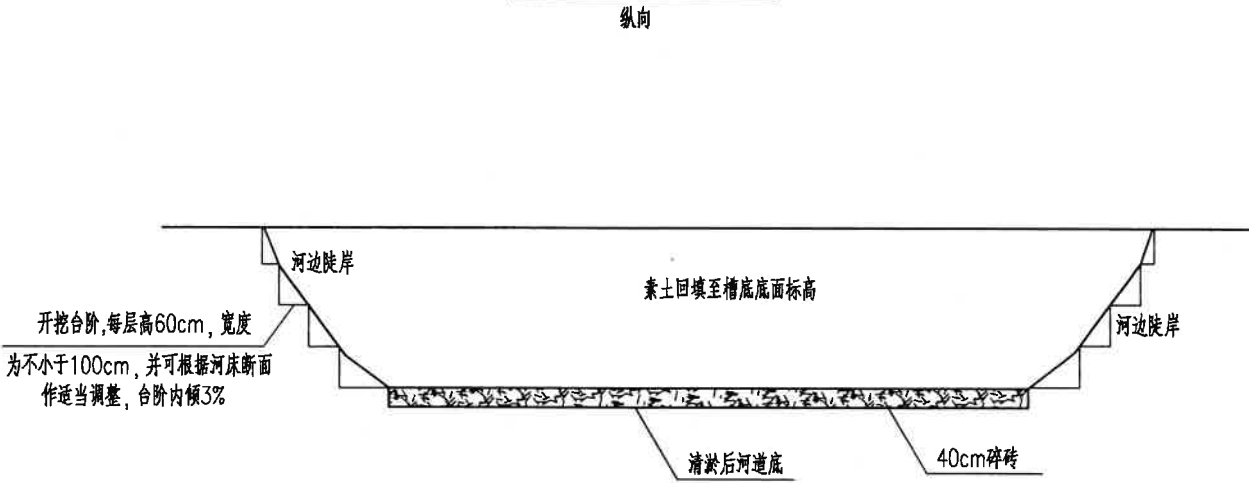


- 注：
- 1、图中除钢筋单位以毫米计外，余均以厘米计。
 - 2、嵌缝板应用无节软木，并经沥青防腐处理同时预留传力杆孔位置。
 - 3、胀缝上部填缝料：0-5厘米用填表缝料，5-8厘米辅助材料嵌缝板。
 - 4、在邻近桥梁或其它固定构造物处均应设置胀缝，至少设置2条。
 - 5、横向胀缝一般200m设置一道。
 - 6、N3号钢筋碰到传力杆时可左右调整。

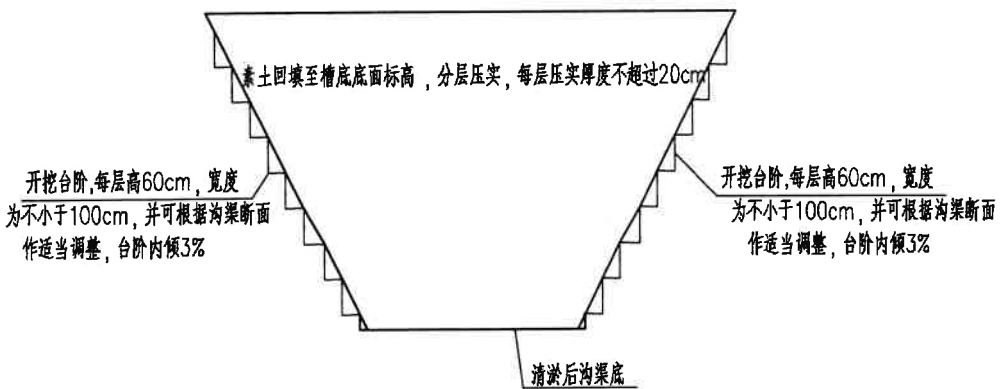
河塘处路基处理示意图



河塘处路基处理示意图

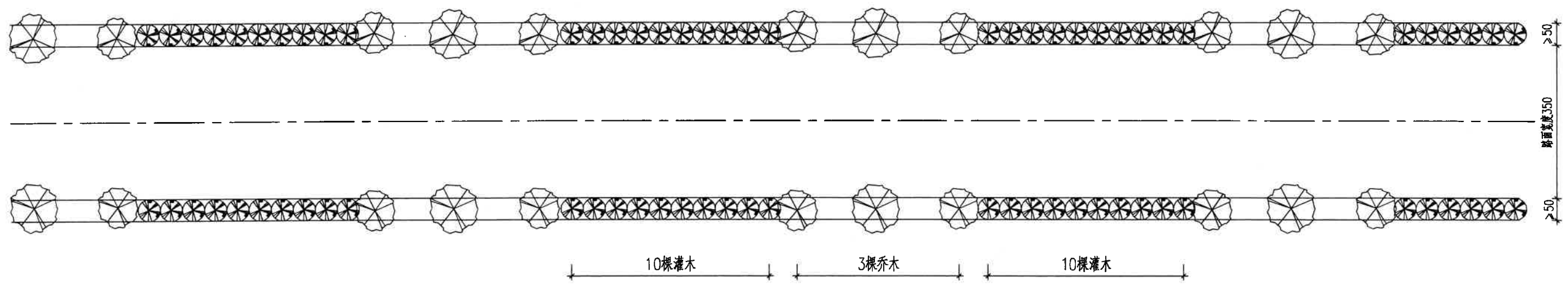


带状沟渠处路基处理示意图(完全回填)



- 注:
- 1、本图尺寸均以厘米计。
 - 2、本工程沟塘河道处理类型为:
1) 路基穿越农田中带排水沟渠的处理。
2) 路基穿越河塘的处理。
 - 3、路基穿越农田中带排水沟渠的处理方案:
排水。彻底清淤后,采用素土回填至槽底底面标高。
 - 4、路基穿越河塘的处理方案:
排水。彻底清淤后,先回填40cm碎砖,夯实,然后回填素土至槽底底面标高。
 - 5、压实度要求:顶面压实度≥90%。

绿化平面布置图



- 注：
- 1、乔木(⊗) 间距4m，灌木(⊗) 间距1m。
 - 2、土路肩铺草皮，边坡撒播草籽。
 - 3、绿化方案可根据现场情况调整。

盐城市大丰区	2017年度农村公路工程	绿化设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	盐城市交通规划设计院
			王旭东	朱红荣	王旭东	2017.03	S-9	