

鄂托克前旗污水处理厂公路

一 阶 段 施 工 图 设 计

全 长：0.837 公里

第 一 册 共 一 册

鄂尔多斯市中交交通规划设计有限公司

二〇二五年 五月 ● 东胜

鄂托克前旗污水处理厂公路

一 阶 段 施 工 图 设 计

全一册

项目 负责人:

周 毅

主管 副经理:

陈培峰

总 工 程 师:

宋 刚

总 经 理:

刘建军

编 制 单 位: 鄂尔多斯市中交交通规划设计有限公司

证 书 编 号:

甲

级

A115002505

编 制 日 期:

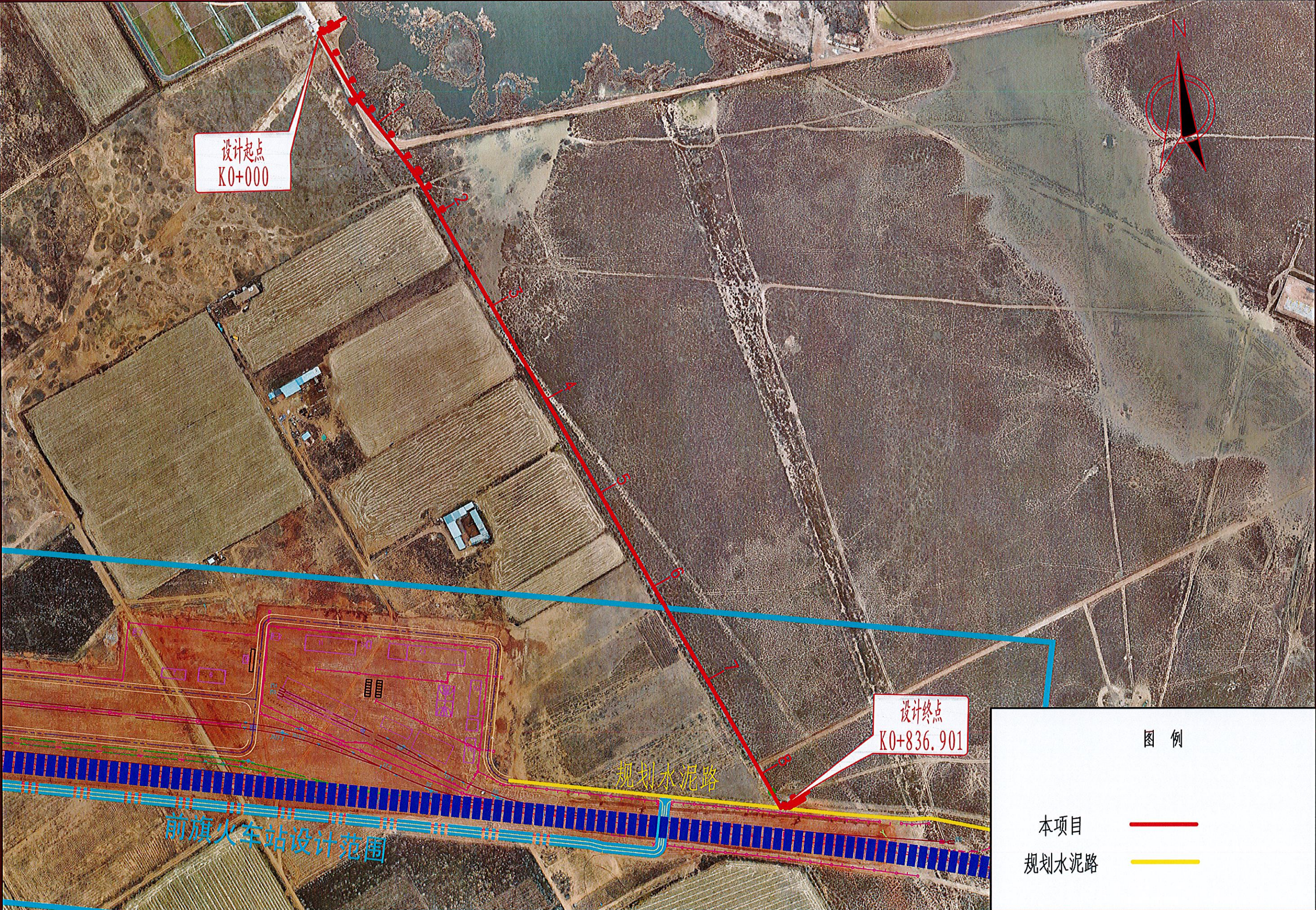
二〇二五年五月

目

录

图 名	图 号	页 数	备 注
第一篇 总体设计			
路线平面位置示意图		1	
总说明		2~8	
第二篇 路线			
纵断面设计图		9~10	
直线、曲线及转角表		11	
纵坡、竖曲线表		12	
公路用地表		13	
拆迁建筑物表		14	
逐桩坐标表		15	
控制测量成果表		16	
安全设施工程数量汇总表		17	
标志设置表		18	
标线工程数量表		19	
道口标柱设置一览表		20	
公路界围栏设置表		21	
标志版面设计图		22	
单柱式标志结构设计图		23~25	
单柱式标志基础设计图		26	
标志基础材料数量表		27	
抱箍大样图		28	
卷边、滑槽与标志板连接大样图		29	
滑动螺栓及柱帽大样图		30	
标准断面标线布设图		31	
道口标柱设计图		32	
公路界围栏构造图		33	
第三篇 路基、路面			
路基标准横断面图		34	
一般路基设计图		35	
清除草皮、表土及填前碾压工程数量表		36	

图 名	图 号	页 数	备 注
低填浅挖路基处理工程数量表		37	
低填浅挖路基处理设计图		38	
特殊路基工程数量表		39~40	
特殊路基设计图		41~42	
路基每公里土石方数量表		43	
取土坑（场）及弃土堆（场）一览表		44	
路基防护工程数量表		45~46	
路基防护工程设计图		47~48	
路面工程数量表		49	
路面结构设计图		50~52	
第四篇 桥梁、涵洞			
第五篇 隧道			
第六篇 路线交叉			
平面交叉设置及工程数量一览表		53	
平面交叉设计图		54	
第七篇 交通工程及沿线设施			
第八篇 环境保护与景观设计			
景观工程数量表		55	
第九篇 其他工程			
第十篇 筑路材料			
沿线筑路材料料场表		56	
沿线筑路材料供应示意图		57	
第十一篇 施工组织设计			
施工便道主要工程数量表		58	
公路临时用地表		59	
第十二篇 施工图预算			



总 说 明

一、 概 述

鄂托克前旗敖勒召其镇污水处理厂通往规划火车集装站及周边均需绕行，且绕行路径均为土路，晴通雨阻。这给鄂托克前旗敖勒召其镇污水处理厂、规划火车集装站的发展以及沿线农牧产品的外运造成了极大的不便。鄂托克前旗污水处理厂公路是鄂托克前旗污水处理厂与周边路网连接贯通的重要组成部分，其实施对带动沿线农牧业发展、方便当地居民出行意义重大。

本项目位于鄂尔多斯市鄂托克前旗敖勒召其镇污水处理厂南侧，路线全长 0.837 公里。起点与污水处理厂内部道路顺接，起点桩号为 K0+000，终点与火车集装站的规划水泥路以丁字交叉的形式相接，终点桩号为 K0+837。

本项目的实施不仅可以完善鄂托克前旗敖勒召其镇公路网的规划，而且极大地推动了鄂托克前旗敖勒召其镇污水处理厂、规划火车集装站的发展，同时改善了沿线交通状况，为行驶车辆提供了更加便利的条件，为沿线地区的发展增加新的活力，为鄂托克前旗经济的发展奠定了基础。

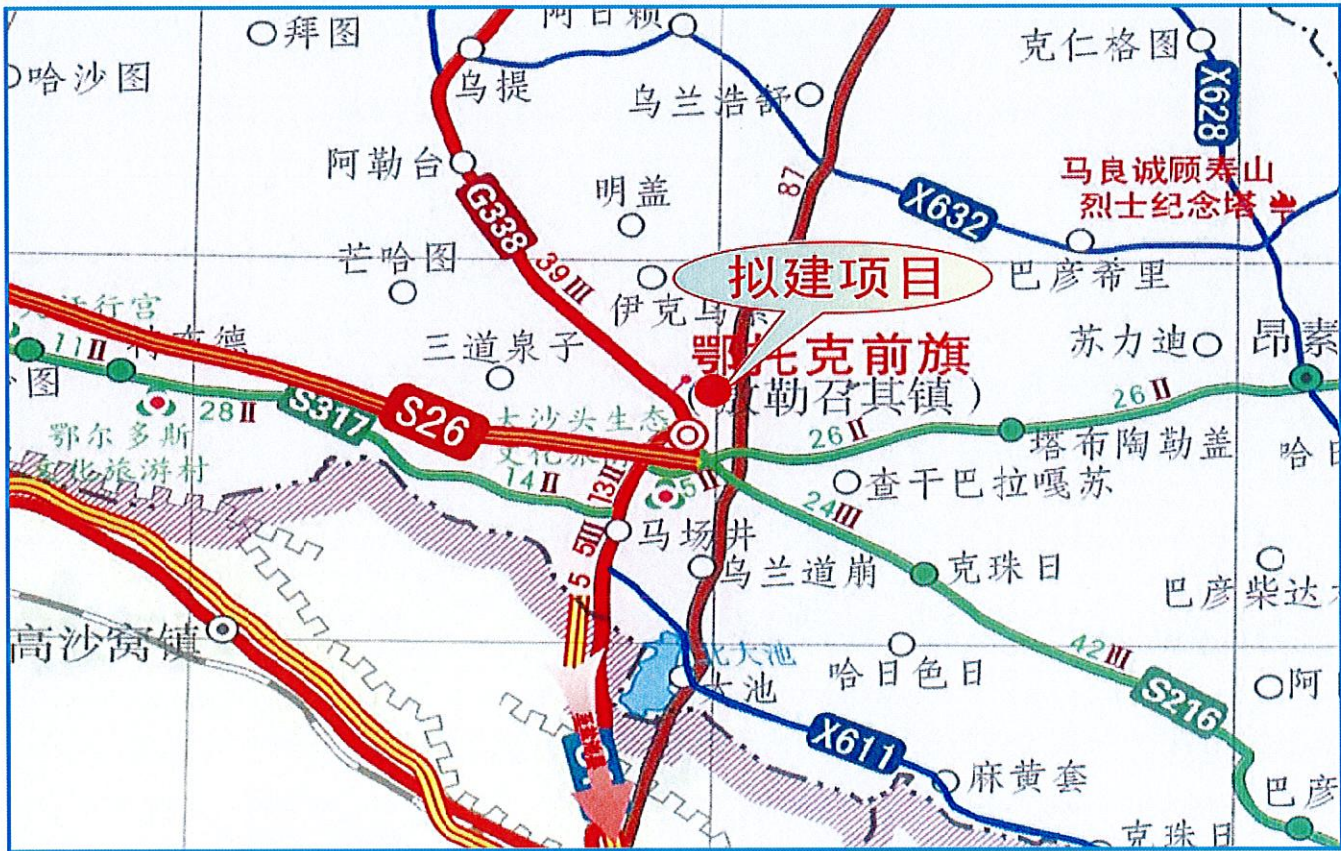


图 1-1 项目地理位置示意图

1.1 任务依据

施工图设计依据以下文件精神：

- 1) 《设计合同书》；
- 2) 《鄂托克前旗污水处理厂公路可行性研究报告》。
- 3) 鄂托克前旗交通运输局对本项目的指导性意见。

1.2 技术标准及工程规模

1.2.1 主要采用规范

《公路工程技术标准》	(JTG B01-2014)
《公路路线设计规范》	(JTG D20-2017)
《公路勘测规范》	(JTG C10-2007)
《公路路基设计规范》	(JTG D30-2015)
《公路沥青路面设计规范》	(JTG D50-2017)
《公路排水设计规范》	(JTG/T D33-2012)
《公路路面基层施工技术细则》	(JTG/T F20-2015)
《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》	(JTG E20-2011)
《公路交通安全设施设计规范》	(JTG D81-2017)
《公路交通安全设施设计细则》	(JTG/T D81-2017)
《道路交通标志和标线》 第 2 部分：道路交通标志	(GB 5768.2-2022)
《道路交通标志和标线》 第 3 部分：道路交通标线	(GB 5768.3-2009)
《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》	

1.2.2 设计标准

本项目采用三级公路标准，设计速度为 30 公里/小时，路基宽度 8.0m，路面宽度 7.0m。桥涵设计荷载采用公路—Ⅱ级，路面采用沥青混凝土路面。

1.2.3 工程规模

本项目全线借方土石方 12103 立方米，路面沥青混凝土面层 5.858 千平方米，防护浆砌片石工程 75.7 立方米，占用土地 17.95 亩，平面交叉 2 处。

1.3 测设简况

我公司接到鄂托克前旗污水处理厂公路的勘测设计任务，根据该项目《设计任务书》及《项目工作大纲》的指导意见，公司派多名专业技术人员会同相关业主单位赴实地进行现场踏勘，根据现场情况拟定了设计方案。

外业调查期间，我公司严格执行国家、部颁标准、规范、规程及强制性条文的有关规定，对路线、路基路面、排水防护、桥涵等进行了认真全面的现场调查工作，取得了详细的外业资料。



图 1-2 外业测量

1.4 路线走向及控制

路线总体呈西北-东南走向，起点与污水处理厂内部道路顺接，终点与火车集装站的规划水泥路以丁字交叉的形式相接。

1.5 沿线自然条件

鄂托克前旗地处鄂尔多斯高原向毛乌素沙地过渡地带，境内主要两大地貌类型是毛乌素沙地和鄂尔多斯梁地，最高点海拔 1564 米，最低点海拔 1160 米，平均海拔 1300 米。路线所经区域属典型的温带大陆性气候，春季多风、夏季温热多雨。根据多年气象资料统计，年平均降雨量为 275.83 毫米，降雨主要集中在 7—9 月份，约占年降水量的 60%，从西北向东南渐增；年平均气温 8.05℃，年平均日照时数 2700—2900 小时，年日照率 61%—68%，年蒸发量 2514.8 毫米。公路自然区划属 VI1 区。据《中国地震参数区划图》(GB18306-2015)，路线所经地区地震动峰加速度为 0.05g，地震基本烈度为Ⅷ度。

二、 路线

2.1 平面设计

本项目全线共设交点 3 个，平均每公里 3.585 个。平曲线长度均满足规范要求，基本线型由直线、圆曲线、缓和曲线三要素组成。直线最大长度 637.593 米，平曲线最小半径 408.889 米，平曲线占线路总长 32.002%。

2.2 纵断面设计

本项目路线设计标高为路基中线标高。路线纵断面设计最大纵坡为 1.243%，凸形竖曲线最小半径为 8000 米，凹形竖曲线最小半径为 5600 米，竖曲线占线路总长 34.587%。

2.3 安全设施

根据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)，交通工程及沿线设施等级分为 A、B、C、D 四级，D 级配置主要针对三级公路和四级公路。本路段属于三级公路，在遵循规范性、安全性、经济适用性的原则下，其交通工程及沿线设施采用 D 级配置。根据道路实际情况合理设置安全设施，本项目主要设置标志、标线等。

2.3.1 设计依据

《公路工程技术标准》	(JTG B01-2014)
《公路交通安全设施设计规范》	(JTG D81-2017)
《公路交通安全设施设计细则》	(JTG/T D81-2017)
《公路交通标志和标线设置规范》	(JTG D82-2009)
《公路交通安全设施施工技术规范》	(JTG/T 3671-2021)
《路面标线涂料》	(JT/T 280-2022)
《道路交通标志板及支撑件》	(GB/T 23827-2021)
《道路交通反光膜》	(GB/T 18833-2012)
《公路工程钢构件防腐蚀技术条件》	(GB/T18226-2015)
《路面标线用玻璃珠》	(GB/T24722-2020)
《道路交通标志和标线》 第 2 部分：道路交通标志	(GB 5768.2-2022)
《道路交通标志和标线》 第 3 部分：道路交通标线	(GB 5768.3-2009)
现行其它有关标准、规范、规程等	

2.3.2 设计内容

全线小型平交路口主线设置交叉路口警告标志，被交道路设置停车让行标志，路线起、终点适当位置设置限制速度标志。

全线施划对向车道分界线，线宽 15 厘米，采用黄色 4-6 虚线。

2.3.3 标志

1. 设计原则

设置交通标志，旨在通过对驾驶员适时、准确的诱导，充分发挥高等级公路快速、舒适、安全的效能。据此，本路交通标志设计主要以不熟悉本路及沿线路网系统的司机对象。通过适时、适量地提供交通信息，使司机能够正确选择路线及方向，顺利、快捷地抵达目的地。同时，还应通过禁令、警告、指路等标志保证必要的行车安全，使道路发挥最大的作用，因此在交通标志的布设上应遵循以下的总体原则：

- （1）交通标志系统应设计科学、规范、齐全，以不熟悉该公路及其周围路网体系的出行者为对象，为其提供明确、清晰、醒目的指路信息服务；
- （2）交通标志系统应做到长途指引与短途分流相结合，过境交通与本地诱导服务兼顾；
- （3）不同标志支撑结构错落有致，与周围环境相协调；交通标志信息应保持系统性、连续性，地点指示层次分明，地名相互呼应；
- （4）标志设置应注意均衡性，避免公路基本路段信息不足，也避免交叉路口信息过载，设置必要的禁令、警告、指路标志，保证行车安全。

2. 标志板及反光材料

标志板的材料及制作工艺对其使用性能、寿命、美观等影响很大。本项目所有版面均采用 2mm 厚牌号为 3003 的铝合金板材制作，滑动槽铝采用牌号为 2024 铝合金制作。为加强标志板的强度并便于同立柱的连接，标志板后附有滑动槽铝，标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，版面上的铆钉应打磨平滑。

所有标志版面反光膜底膜及立柱示警反光膜均采用 IV 类反光膜，标志版面反光膜字膜采用 V 类反光膜。标志版面颜色根据《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）、《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）选取。

3. 支撑方式

标志的支撑结构应保证安全、美观、耐用。标志支撑方式采用单柱形式，标志基础采用 C25 混凝土基础。

2.3.4 标线

1. 设计原则

标线的作用是管制和引导交通，可以和标志配合使用，也可以单独使用。标线应确保车流分道行驶，并与标志相配合，诱导交通行驶方向，指引车辆在汇合和分流前驶入合适的车道，加强行驶纪律和秩序，减少事故。标线应保证白天、雨天和晚上都具有视线诱导功能，并应做到车道分界清晰，线形清楚，轮廓分明。

2. 标线布设

本项目全线采用三级公路双车道断面形式，设置纵向对向车道分界线，标线采用热熔型反光标线。对向车道分界线采用 15cm 宽黄色标线，线长 4m，间距 6m。

3. 技术要求

- （1）热熔型反光标线的厚度为 2.0mm，热熔型标线涂料中预混玻璃珠质量与标线材料质量百分比应不低于 30%，在喷涂时标线表面还应均布 0.3~0.34kg/m² 的玻璃微珠。
- （2）所有标线在施工路面标线之前，要求路面干燥、清洁、除净杂物和灰尘。
- （3）施工时，环境温度不得低于 10℃。
- （4）玻璃微珠的施工质量要求：
 - a) 使用的玻璃珠必须过筛，筛出粒径不合格部分；
 - b) 表面撒布的玻璃珠嵌入涂料中部分应为玻璃珠粒径的 40%~60%，若不满足要求，则应调整撒玻璃珠时涂料的温度，试撒合格后方能正式施工。

(5) 交通标线应采用反光标线，在正常使用年限内，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $80\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $50\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

(6) 新划标线的初始逆反射亮度系数应符合 GB/T21383 的规定，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $150\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $100\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

(7) 标线的抗滑值：标线的抗滑值应大于等于 45BPN。

三、 路基、路面

3.1 路基设计

3.1.1 横断面布置

鄂托克前旗污水处理厂公路路基宽 8.0 米，行车道宽 3.25×2 米，土路肩宽 0.75×2 米。路拱采用双向路拱坡度，坡度为 1.5%。路基标准横断面形式如图所示：

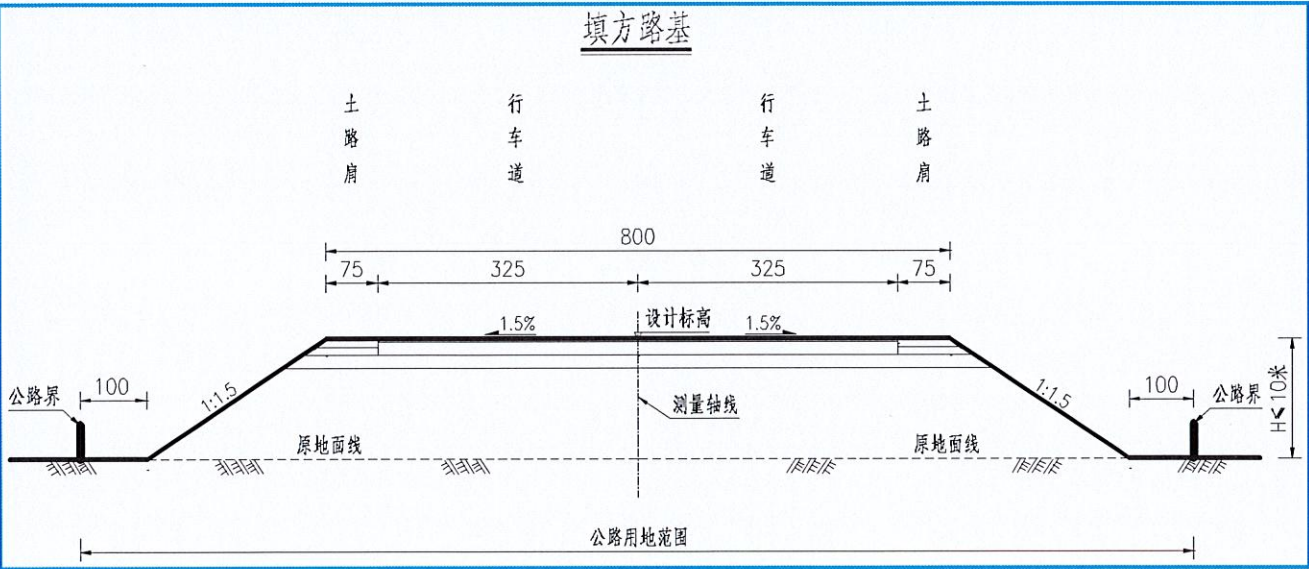


图 3-1 路基标准断面图

路基边坡坡度：填方路基边坡率均采用 1：1.5。

3.1.2 路基压实标准与压实度及填料强度

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抵抗变形的能力，充分保证路基、路面的综合服务水平，根据《公路路基设计规范》的要求，路基压实度采用重型击实标准，路基填料最小强度 CBR 值及压实度应符合表 3-1 的要求：

路基压实度及填料最小强度和最大粒径的要求

005
表 3-1

项目	路面底面以下深度（m）	填料最小强度（CBR）%	压实度	填料最大粒径
填方路基	0-0.3	6	≥95	路床部分填料≤10cm
	0.3-0.8	4	≥95	
	0.8-1.5	3	≥94	路堤部分填料≤15cm
	1.5 米以下	2	≥92	

另外，填方路堤施工前，基底应先清表，然后进行压实，其原地面压实度不小于 90%。

3.1.3 路基取、弃土

本公路取、弃土必须严格按照节约用地，注重环保的原则进行。对取土坑、弃土场进行集中设置，尽量设于荒地、山包，尽可能少占耕地、草地，尽量减少对环境的影响。在施工终了要进行必要的植被恢复。

3.2 路面设计

3.2.1 技术标准

路面设计根据公路的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、土质等自然条件，结合该地区公路路面施工经验和材料供应进行路面综合设计，采用沥青混凝土路面，路面设计采用 BZZ-100 为标准轴载。

3.2.2 路面结构设计

路面结构方案如下：

★新建路面结构采用：

- 5cm 厚 AC-16 中粒式改性沥青混凝土面层
- 20cm 厚水稳级配碎石基层（5：95）

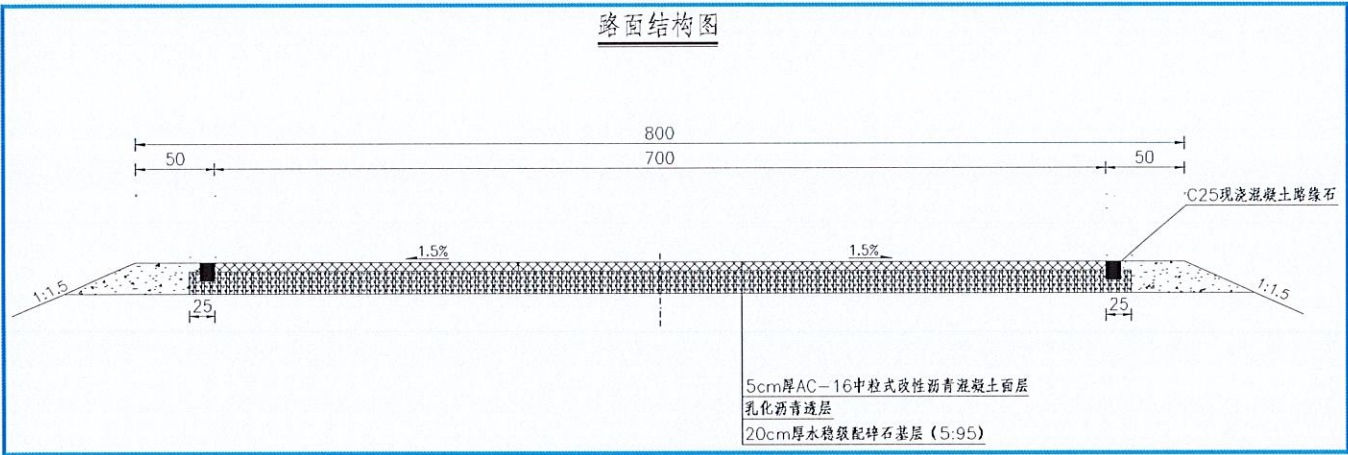


图 3-3 路面结构图

3.2.3 材料、混合料要求

- 1. 面层采用 SBS 改性沥青，改性沥青所用改性剂的剂量按沥青用量的(重量比)5.0%控制，生产改性沥青的基质沥青为 A 级 90 号道路石油沥青，其技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 中的规定。
- 2. 为加强沥青与骨料之间的粘结力，宜按沥青混合料总质量的 2%掺入水泥以代替部分矿粉，施工时应以实际生产配合比确定。
- 3. AC-16 中粒式改性沥青混凝土面层，面层级配范围符合表(一)级配要求。
- 4. 面层与基层之间设置透层，透层油采用 PC-2 型乳化沥青，基层浇洒透层油后，立即撒布石屑，其用量为 2~3m³/1000m²。
- 5. 基层采用水泥稳定级配碎石，其配比为：水泥：级配碎石（重量比）=5：95，七天无侧限抗压强度不小于 3.5MPa。
- 6. 水泥稳定级配碎石基层集料粒径不大于 31.5mm，基层级配范围符合表（二）级配要求。

AC-16中粒式沥青混合料矿料级配 表(一)

筛孔尺寸 (mm)	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
通过百分率 (%)	100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8

表(二)

	通过质量百分率(%)												
筛孔 (mm) 方孔筛	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
基层	100	100-90	87-73	82-65	75-58	66-47	50-30	36-19	26-12	19-8	14-5	10-3	7-2

7. 粗集料应洁净、干燥、表面粗糙，细集料不采用天然砂，全部采用机制砂。

8. 面层用粗集料、细集料的技术指标均应满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的要求。粗集料应洁净、干燥、表面粗糙，细集料不采用天然砂，全部采用机制砂。

9. 基层所用水泥采用 42.5 级普通硅酸盐水泥，其初凝时间不小于 3h, 终凝时间大于 6h 且小于 10h。

10. 未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

3.3 排水、防护设计

3.3.1 排水设计原则：

路基路面排水结合地形、地质、水文、气象等条件以及桥涵设置等情况进行综合考虑，注意各种排水构造物之间的联系，并与沿线农田水利排灌系统相结合，使全线形成完善的排水系统，排除路基、路面范围内的地表水，保证路基路面的稳定。各项排水设施和构造物的设计，应考虑便于施工、检查和养护维修的要求。

3.3.2 排水设计内容：

全线填方填土高度小于 2.0 米段落采用散排；填方填土高度大等于 2.0 米段落采用集中排水，设置急流槽，急流槽设置间距为 30 米一道；挖方路段采用边沟接排水沟的形式集中排水。因全线均为填方，且填土高度均小于 2 米，故全线均采用散排方式。

3.3.3 防护设计原则：

- 1. 预防为主，防治结合。在公路设计过程中，应充分考虑路基防护工程的需求，采取有效的预防措施，避免路基病害的发生。
- 2. 结构合理，施工方便。路基防护工程的结构设计应合理，既要保证工程质量，又要便于施工。在施工过程中，要充分考虑施工条件，选择合适的施工方法和工艺。
- 3. 经济适用，美观大方。在保证路基防护工程功能的前提下，应充分考虑经济性。同时，防护工程的外观应简洁大方，与周围环境相协调。

3.3.4 防护设计内容：

填方路段：填土高度小于 2 米的路段采用植物防护（撒草籽）。
受水流冲刷路段采用浆砌片石护坡防护。

四、 桥梁、涵洞（无）

五、 隧道（无）

六、 路线交叉

全线平面交叉共 2 处，均采用加铺转交的形式进行设计。管线交叉共 1 处，为天然气管线交叉，业主与天然气公司已形成书面保护意见函，交叉处采用在原地面清表后直接填筑路基，施工时及时与相关部门联系。

七、 交通工程及沿线设施（无）

八、 环境保护

8.1 环境保护措施

1. 水环境的影响及措施

施工期对水环境的影响包括施工中的油污染、生活污水等，运营期对水环境的影响有停车区的污水排放、路面径流排污等。大部分工程不会对沿线水体产生明显影响，为减少施工期、运营期对水环境的影响，应加强施工阶段对机械设备的管理，避免跑、冒、滴、漏，防止对水环境的污染。

2. 环境空气影响及措施

施工中易于扬尘的建筑材料在运输和堆放过程中，会产生一定数量的粉尘，污染大气环境。针对上述问题在设计中采取了以下措施：

- (1) 易于扬尘的建筑材料在运输和堆放过程中，采取可靠的遮盖降尘措施；
- (2) 配备洒水车控制施工路面、临时便道、堆料场的扬尘。

3. 环境噪音影响及措施

施工期的噪声主要来源于各种施工机械产生的震动和噪声，施工期噪声源将对施工人员和周围居民产生较为严重的影响。对于施工期环境噪声的影响在工程设计中拟采用的措施有：

- (1) 设有大型机械的施工场地尽量设置在远离居民区的位置。
- (2) 在工期安排上对产生叫大噪音的施工工序，尽量不安排夜间施工。

8.2 关于文物保护

路线勘测时没有发现地面文物，施工过程中若发现文物请及时与有关部门联系。

九、 其他工程（无）

十、 筑路材料

10.1 片、碎石料场

宁夏太阳山石料场：石料结构紧密，石质坚硬，储量丰富，规格齐全，现有多处开采面，各项技术指标均能满足规范要求。多条高等级公路均使用过该处石料，石料各项工程指标满足公路使用要求。

10.2 砂、砂砾料场

宁夏盐池县冯记沟附近料场：冲洪积砂砾，砂砾质地坚硬，磨圆度较好，级配组成不均匀，开采地点不同砂砾级配差异较大。砂砾层厚 3 米，覆盖范围广，储量大。

10.3 混合料

沥青混合料从敖勒召其镇附近拌合站购买，基层混合料及混凝土均从敖勒召其镇附近拌合站购买。

10.4 工程用水、用电

项目沿线水质良好，用水沿线购买。工程用电按就近低压电网购买考虑。

10.5 其它材料

水泥、钢材、沥青及其他外购材料均从银川市购买。

10.6 运输条件

本地区运输以公路为主，交通较便利，运输条件较好，采用汽车运输。

十一、 施工组织计划

施工组织以施工生产过程中的连续、平行协调和均衡为基本原则，主要考虑了以下方面：一是合理而最低限度地配置施工现场，采用分段全封闭施工，既保证施工生产的需要，又避免频繁调动；二是机械设备、工具、周转性消耗材料等尽量重复使用，以节约费用；三是尽量减少因施工组织引起的停工、待料以及由于其它原因造成的人工、机械的时间损失；四是合理减少临时设施和现场管理费用。

十二、 施工图预算

12.1 编制依据

1. 中华人民共和国行业推荐性标准 JTG：《公路工程预算定额》（JTG/T 3832-2018）《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）。

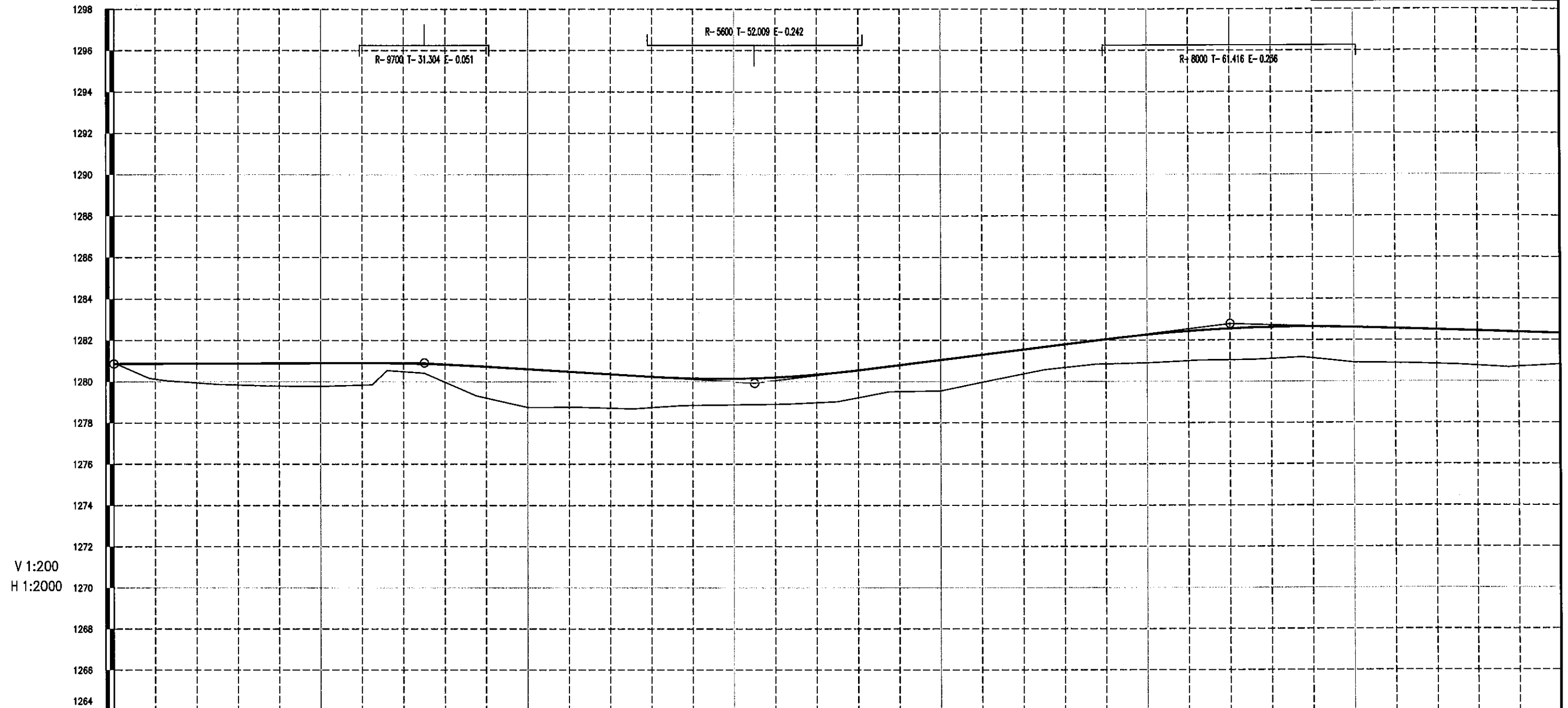
- 2. 内交发[2019]338 号《内蒙古自治区交通运输厅关于执行交通运输部 2018 年第 86 号公告的通知》。
- 3. 内交发 [2016] 345 号《内蒙古自治区交通运输厅转发交通运输部办公厅关于印发公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案的通知》。
- 4. 内建标 [2019] 113 号《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据增值税税率的通知》。

12.2 编制说明

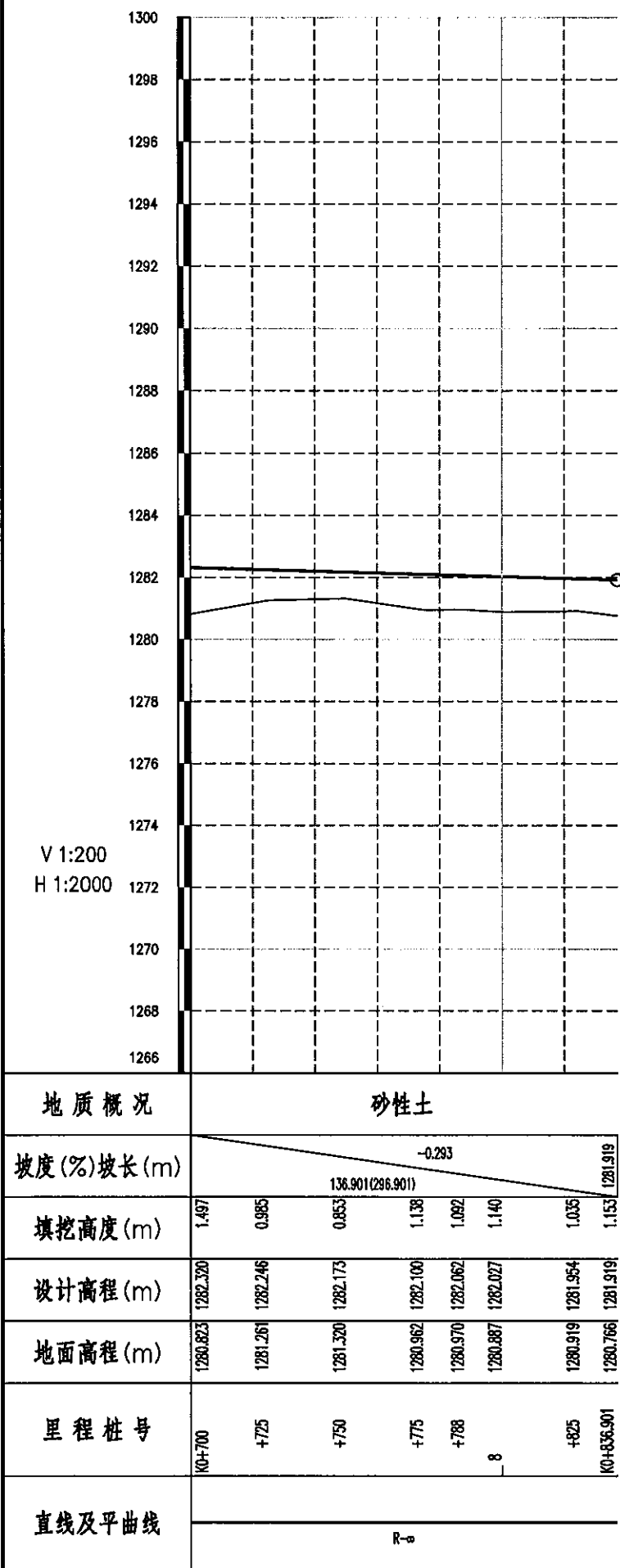
- 1. 人工费：根据 [内交发[2019]338 号] 文件，人工工资以 104.0 元 / 工日计。
- 2. 材料费：供应价格：依据《内蒙古自治区公路工程造价管理信息》（鄂尔多斯市公路工程主要建筑材料 2025 年 4 月市场综合价格表）。
- 3. 机械使用费：按《台班定额》计算。
- 4. 措施费：冬季、雨季、夜间、特殊地区、行车干扰施工增加费，安全及文明施工措施费，临时设施费，施工辅助费按《公路工程项目概算预算编制办法》计列。
- 5. 企业管理费：基本费用、职工探亲路费、职工取暖补贴，财务费用等按《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》计列；主副食运费补贴的综合里程按调查计算的综合里程计列。
- 6. 规费：按《公路工程项目概算预算编制办法》计列。
- 7. 计划利润按《内蒙古自治区交通运输厅转发交通运输部办公厅关于印发公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案的通知》7.42%计列。
- 8. 税金按内建标 [2019] 113 号《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据增值税税率的通知》9%计列。
- 9. 专项费用按《公路工程项目概算预算编制办法》计列；
- 10. 工程建设其他费：建设项目管理费、建设前期工作费、工程保险费按《公路工呈建设项目概算预算编制办法》计列；
- 11. 预备费：按《公路工程项目概算预算编制办法》规定计列。

12.3 预算金额

本项目总造价为 259.6310 万元, 平均每公里 310.1924 万元；其中建筑安装工程费为 193.9619 万元, 平均每公里 231.7346 万元。



地质概况	砂性土																			
坡度(%)坡长(m)	<div><div></div><div>0.031</div><div>150.000</div><div>+150</div><div>1280.913</div><div>-0.615</div><div>160.000</div><div>+310</div><div>1279.529</div><div>1.243</div><div>230.000</div><div>+540</div><div>1282.788</div><div>-0.293</div><div>160.000(296.901)</div><div>1.497</div></div>																			
填挖高度(m)	-0.046	0.706	0.821	1.006	1.031	1.117	1.049	0.357	0.445	1.436	1.848	1.682	1.505	1.323	1.263	1.323	1.402	1.229	1.489	1.267
设计高程(m)	1280.967	1280.972	1280.974	1280.982	1280.990	1280.997	1280.913	1280.988	1280.962	1280.757	1280.635	1280.452	1280.292	1280.170	1280.148	1280.238	1280.439	1280.737	1281.048	1281.358
地面高程(m)	1280.913	1280.166	1280.053	1279.876	1279.799	1279.790	1279.854	1280.541	1280.417	1279.321	1278.757	1278.760	1278.687	1278.847	1278.885	1278.915	1279.037	1279.508	1279.549	1280.071
里程桩号	K0+000	+017	+025	+050	+075		+125	+132	+150	+175		+225	+251	+275		+325	+350	+375	+425	+450
直线及平曲线	<div><div></div><div>J01 1-8°29'32.7" ∠ R=420 Ls=30</div><div>J02 1-8°10'19.1" ∠ R=408.89 Ls=25</div><div></div></div>																			



纵 坡 、 竖 曲 线 表

鄂托克前旗污水处理厂公路

第 1 页 共 1 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	1280.867							0.031		150	118.696	
1	K0+150	1280.913	9700		31.304	0.051	K0+118.696	K0+181.304		-0.615	160	76.687	
2	K0+310	1279.929		5600	52.009	0.242	K0+257.991	K0+362.009	1.243		230	116.576	
3	K0+540	1282.788	8000		61.416	0.236	K0+478.584	K0+601.416		-0.293	296.901	235.485	
4	K0+836.901	1281.919											

编制: 许伟

复核: 徐冬

逐 桩 坐 标 表

鄂托克前旗污水处理厂公路

第 1 页 共 1 页



桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	4233454.131	454707.649	K0+575	4232962.054	455004.084						
K0+017	4233439.34	454716.030	K0+600	4232940.373	455016.530						
K0+025	4233432.38	454719.974	K0+625	4232918.691	455028.976						
K0+050	4233410.749	454732.506	K0+650	4232897.01	455041.423						
K0+075	4233389.734	454746.040	K0+675	4232875.328	455053.869						
K0+100	4233369.538	454760.771	K0+700	4232853.647	455066.315						
K0+125	4233349.805	454776.120	K0+725	4232831.965	455078.762						
K0+132	4233344.258	454780.389	K0+750	4232810.284	455091.208						
K0+150	4233329.741	454791.030	K0+775	4232788.602	455103.654						
K0+175	4233308.84	454804.740	K0+788	4232777.328	455110.126						
K0+200	4233287.277	454817.388	K0+800	4232766.921	455116.101						
K0+225	4233265.596	454829.835	K0+825	4232745.239	455128.547						
K0+251	4233243.047	454842.779	K0+836.901	4232734.918	455134.472						
K0+275	4233222.233	454854.727									
K0+300	4233200.551	454867.174									
K0+325	4233178.87	454879.620									
K0+350	4233157.188	454892.066									
K0+375	4233135.507	454904.513									
K0+400	4233113.825	454916.959									
K0+425	4233092.143	454929.405									
K0+450	4233070.462	454941.852									
K0+475	4233048.78	454954.298									
K0+500	4233027.099	454966.745									
K0+525	4233005.417	454979.191									
K0+550	4232983.736	454991.637									

编制：许炜庭






复核：徐冬

标志设置表

鄂托克前旗污水处理厂公路

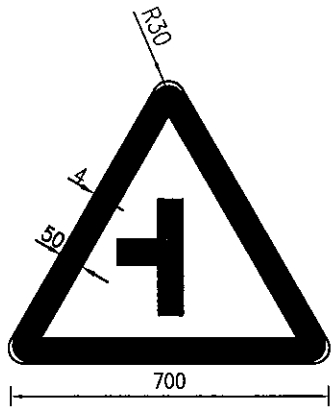
道路左侧						
序号	里程桩号	标志名称	版面内容	版面尺寸(mm)	结构类型	备注
1	K0+158	交叉路口标志		△700	单柱	
2	K0+836.901	交叉路口标志		△700	单柱	设立于被交路口距平交口30米面向来车方向

编制: 武恩平

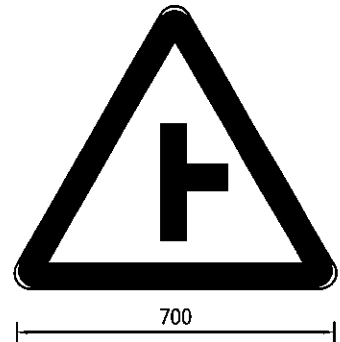
道路右侧						
序号	里程桩号	标志名称	版面内容	版面尺寸(mm)	结构类型	备注
1	K0+030	限速标志		○600	单柱	
2	K0+098	交叉路口标志		△700	单柱	
3	K0+128	停车让行标志		○600	单柱	设立于被交路口距平交口30米面向来车方向
4	K0+800	停车让行标志		○600	单柱	
5	K0+836.901	交叉路口标志		△700	单柱	设立于被交路口距平交口30米面向来车方向

复核: 周磊

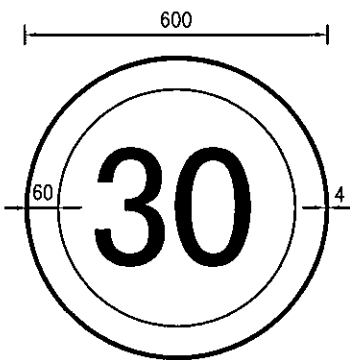
复核: 周欣



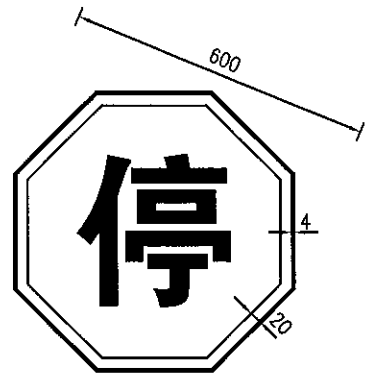
交叉路口标志(警1h)
标志颜色: 黄底、黑边、黑图形、黄衬边



交叉路口标志(警1i)
标志颜色: 黄底、黑边、黑图形、黄衬边

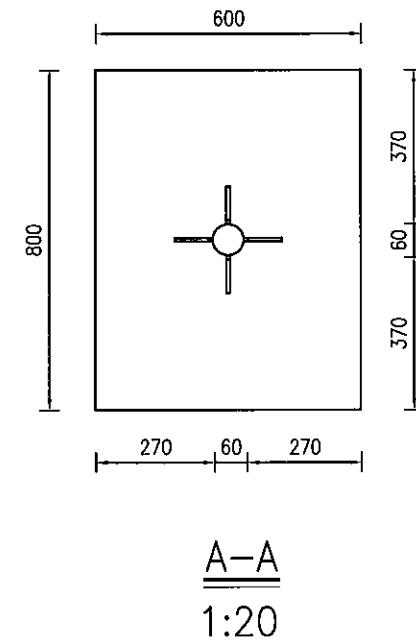
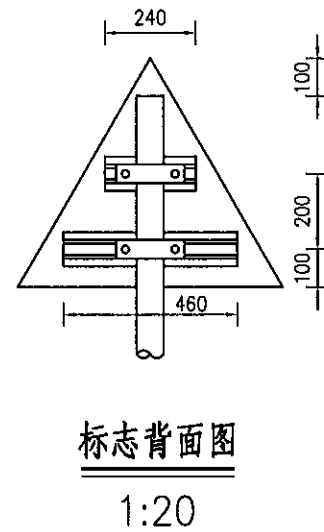
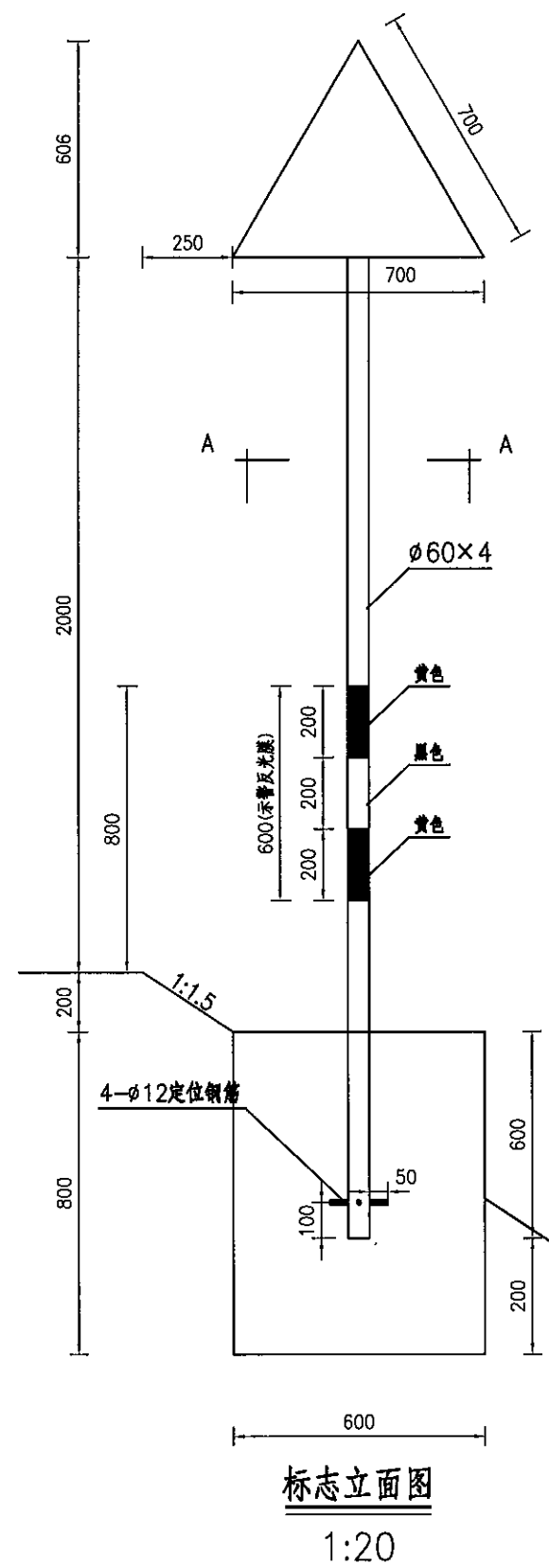


限制速度标志(禁38)
标志颜色: 白底、黑字、红圈、白衬边



停车让行标志(禁1)
标志颜色: 红底、白字、白边

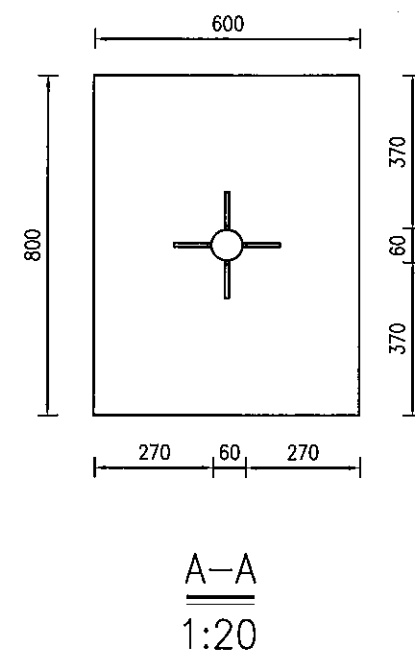
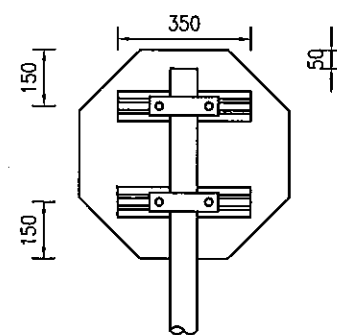
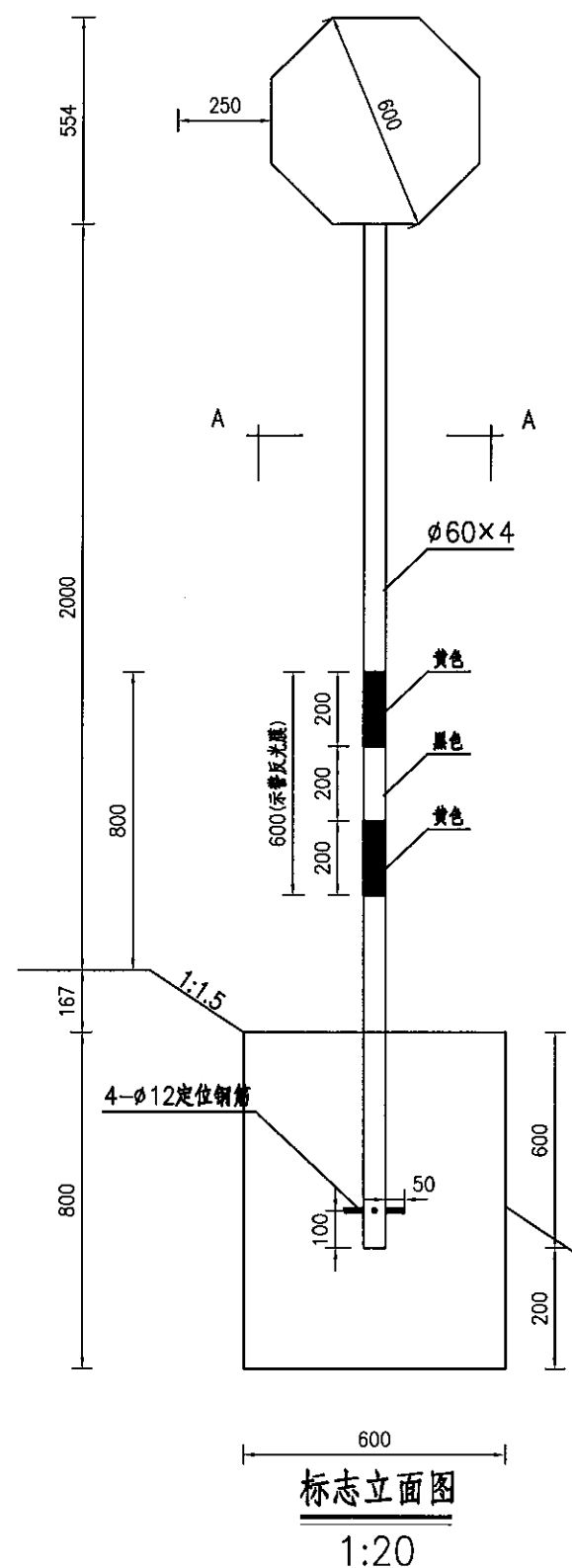
注:
1.图中尺寸均以毫米为单位,图形比例如图所示。
2.标志版面采用Ⅳ类反光膜。



单柱式标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
标志板	$\Delta 700 \times 2$	1.21	1	1.21	3003铝
钢管立柱	$\phi 60 \times 4 \times 3306$	22.86	1	22.86	
滑槽	80×18×4×460	0.65	1	0.99	2024铝
	80×18×4×240	0.34	1		
抱箍	50×5×262	0.50	2	1.000	
抱箍底衬	50×5×214	0.420	2	0.840	
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	M18×3	0.017	4	0.068	45号钢
滑动螺栓	M18×80	0.129	4	0.516	45号钢
柱帽	$\phi 68$	1.15	1	1.15	
反光膜 (底膜)	Ⅱ类	0.21m ²			
反光膜 (字膜)	Ⅲ类	0.105m ²			
立柱示警反光膜	Ⅱ类	0.11m ²			
定位钢筋	$\phi 12 \times 50$	0.0444	4	0.18	HPB300
混凝土基础	800×600×800	0.384m ³			C25

- 注:
1. 本图尺寸均以mm为单位。
 2. 标志板采用2mm厚牌号为3003的铝合金板材制作, 滑动铝槽采用牌号为2024的铝合金制作。
 3. 标志板与滑动铝槽采用铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉应打磨平滑。
 4. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理, 紧固件的镀锌量为350g/m², 其他钢构件的镀锌量为600g/m²。
 5. 所有钢构件除特殊注外均采用Q235钢制作。
 6. 为防止雨水渗入, 立柱顶部应加柱帽。
 7. 标志板与立柱采用抱箍连接, 标志板背部外缘卷边加固。
 8. 标志处于挖方路段时, 应设在边沟外侧, 立柱长度可以相应调整。
 9. 基础详见单柱式标志基础设计图。

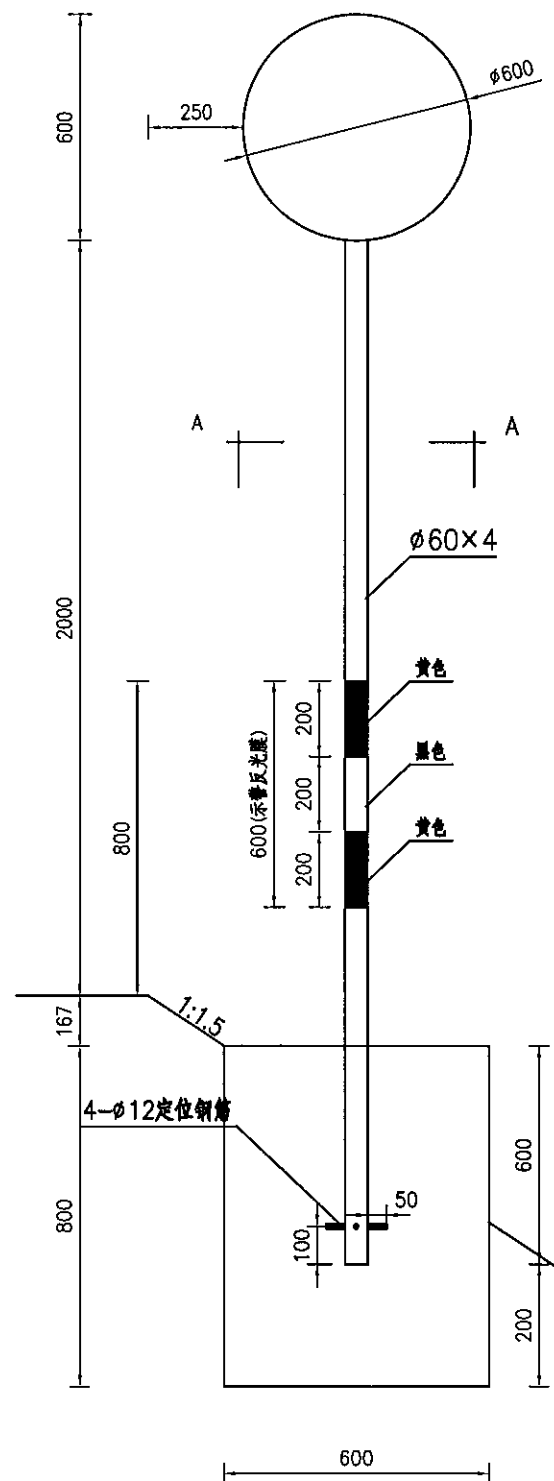


单柱式标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
标志板	○600×2	1.45	1	1.45	3003铝
钢管立柱	φ60×4×3271	22.62	1	22.62	
滑槽	80×18×4×460	0.65	1	0.99	2024铝
	80×18×4×240	0.34	1		
抱箍	50×5×262	0.50	2	1.000	
抱箍底衬	50×5×214	0.420	2	0.840	
螺母	M18	0.051	4	0.204	45号钢
垫圈	M18×3	0.017	4	0.068	45号钢
滑动螺栓	M18×80	0.129	4	0.516	45号钢
柱帽	φ68	1.15	1	1.15	
反光膜(底膜)	Ⅱ类	0.25m ²			
反光膜(字膜)	Ⅲ类	0.125m ²			
立柱示警反光膜	Ⅱ类	0.11m ²			
定位钢筋	φ12×50	0.0444	4	0.18	HPB300
混凝土基础	800×600×800	0.384m ³			C25

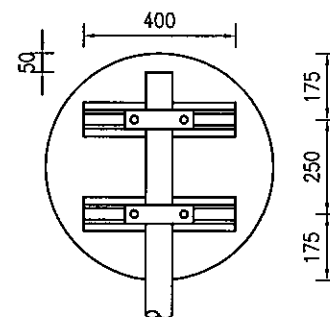
注：

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.标志板采用2mm厚牌号为3003的铝合金板材制作，滑动铝槽采用牌号为2024的铝合金制作。
- 3.标志板与滑动铝槽采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4.所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其他钢构件的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 5.所有钢构件除特殊注外均采用Q235钢制作。
- 6.为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 7.标志板与立柱采用抱箍连接，标志板背部外缘卷边加固。
- 8.标志处于挖方路段时，应设在边沟外侧，立柱长度可以相应调整。
- 9.基础详见单柱式标志基础设计图。



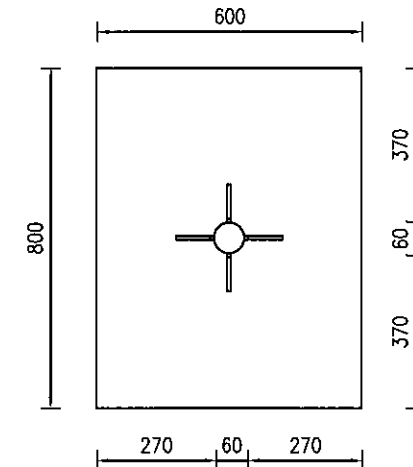
标志立面图

1:20



标志背面图

1:20



A-A

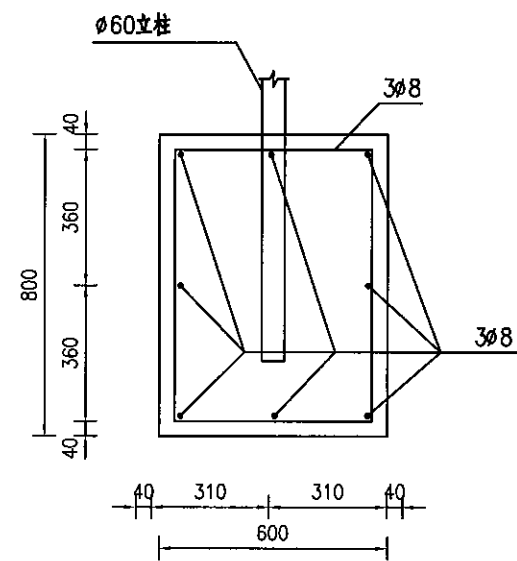
1:20

单柱式标志材料数量表

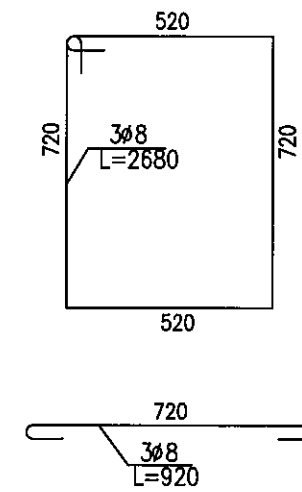
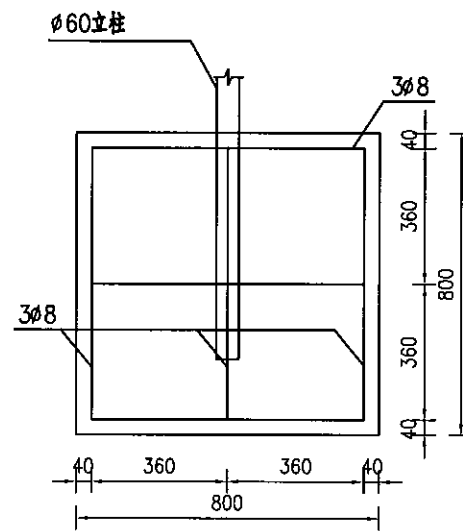
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
标志板	ø600×2	1.61	1	1.61	3003铝
钢管立柱	ø60×4×3271	22.62	1	22.62	
滑槽	80×18×4×460	0.65	1	0.99	
	80×18×4×240	0.34	1		
抱箍	50×5×262	0.50	2	1.000	
抱箍底衬	50×5×214	0.420	2	0.840	
螺母	M18	0.051	4	0.204	
垫圈	M18×3	0.017	4	0.068	45号钢
滑动螺栓	M18×80	0.129	4	0.516	45号钢
柱帽	ø68	1.15	1	1.15	
反光膜(底膜)	Ⅳ类	0.28m ²			
反光膜(字膜)	Ⅳ类	0.14m ²			
立柱示警反光膜	Ⅳ类	0.11m ²			
定位钢筋	ø12×50	0.0444	4	0.18	HPB300
混凝土基础	800×600×800	0.384m ³			C25

注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.标志板采用2mm厚牌号为3003的铝合金板材制作,滑动铝槽采用牌号为2024的铝合金制作。
- 3.标志板与滑动铝槽采用铝合金铆钉连接,板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4.所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其他钢构件的镀锌量为600g/m²。
- 5.所有钢构件除特殊注外均采用Q235钢制作。
- 6.为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
- 7.标志板与立柱采用抱箍连接,标志板背部外缘卷边加固。
- 8.标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。
- 9.基础详见单柱式标志基础设计图。



Φ60立柱标志基础（一）
1:20



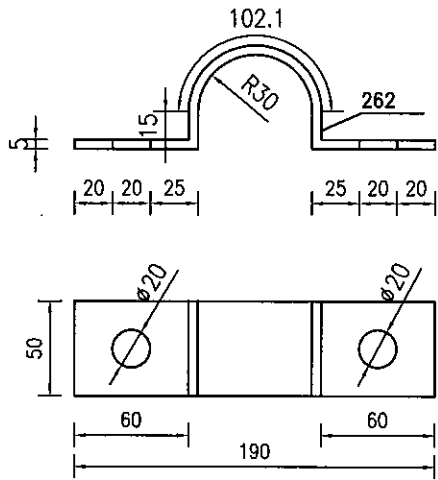
基础钢筋大样
1:20

注：本图尺寸均以mm计。

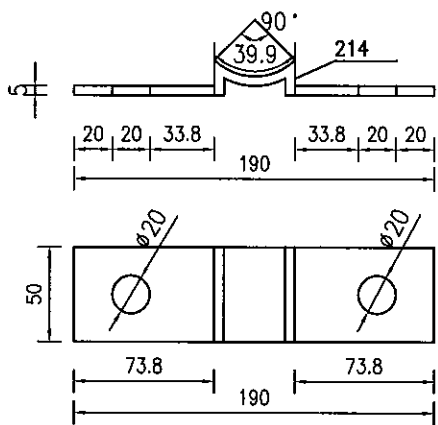
φ60立柱标志基础材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
钢筋	φ8	L=2680	1.059	3	3.177	HPB300
	φ8	L=920	0.364	8	2.91	HPB300

- 注：
- 1.基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实。
 - 2.基础采用C25混凝土现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于40mm。
 - 3.基础顶面应预埋底法兰盘和地脚螺栓，地脚螺栓下面应有弯钩，通过螺母将上部结构固定，每个地脚螺栓处应上两个螺母，法兰盘用Q235钢制作，地脚螺栓、螺母和垫圈用45号钢制作。
 - 4.地脚螺栓的外露部分和螺母、垫圈宜事先进行热镀锌处理，镀锌量为350g/m²，底法兰盘也应进行热镀锌处理，镀锌量为600g/m²。
 - 5.施工时遇有平曲线路段，为保证将来安装好的标志版面与驾驶员的视线垂直，应对预埋底法兰盘的位置进行适当调整。
 - 6.在浇筑混凝土时，应注意使底法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保证其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
 - 7.施工完毕，地脚螺栓的外露长度应控制在50~60mm以内，并对外露的螺纹部分加以妥善保护。
 - 8.本图所示构件的加工、组装、焊接等工艺应符合JTG/T 3650-2020《公路桥涵施工技术规范》的规定。

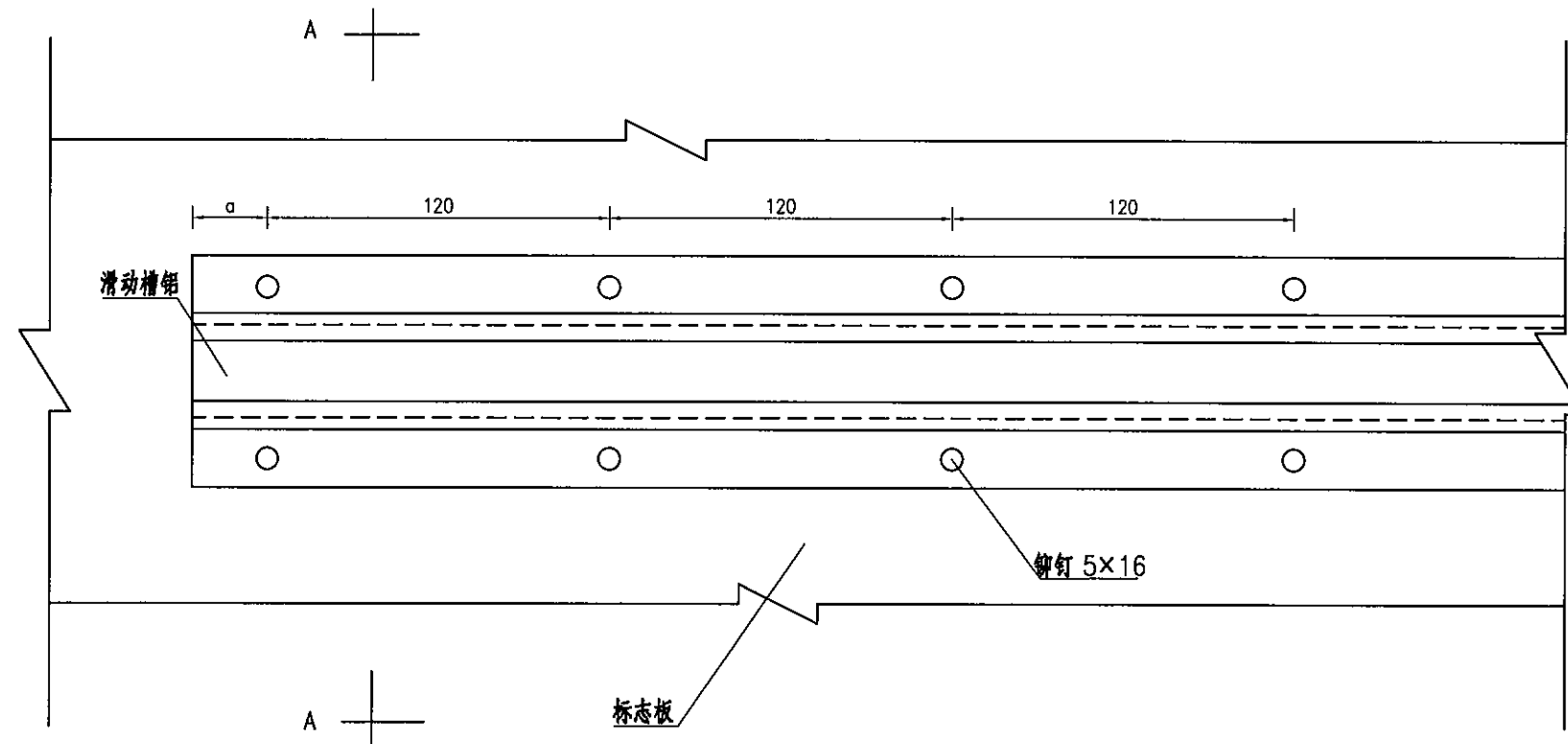


Ø60立柱抱箍大样图
1:4

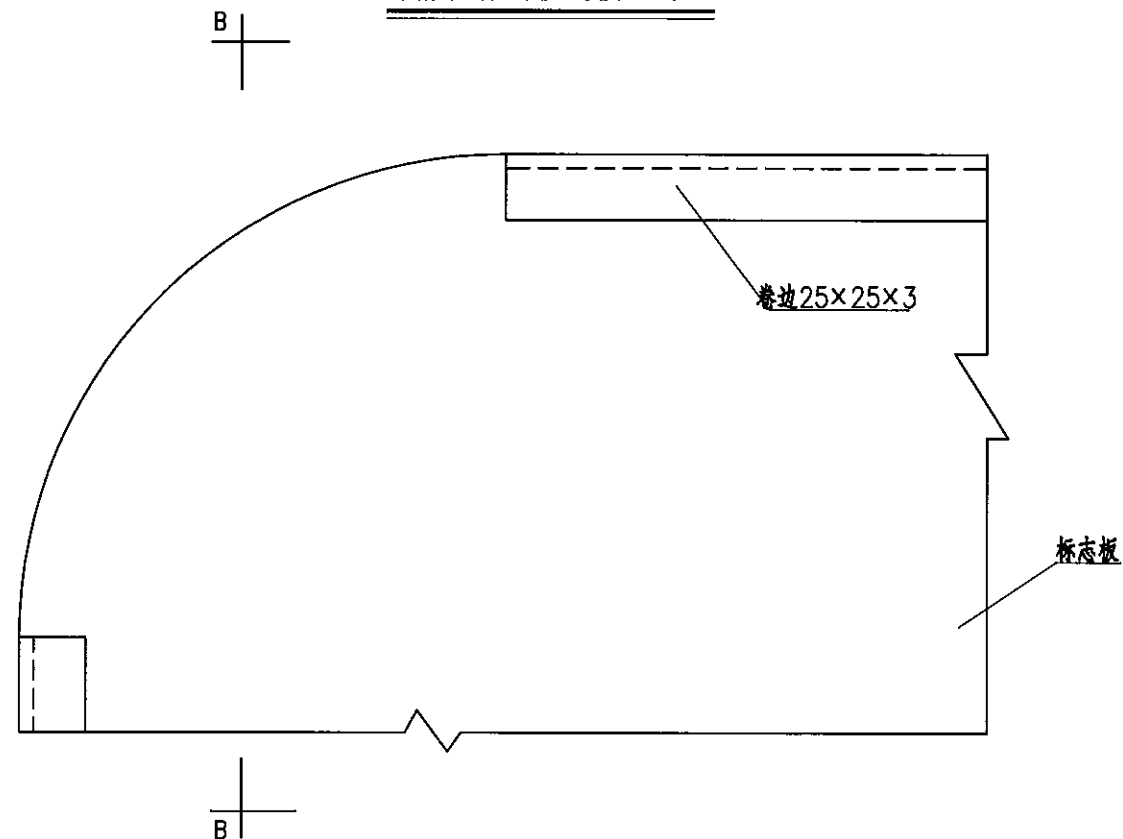


Ø60立柱抱箍底衬大样图
1:4

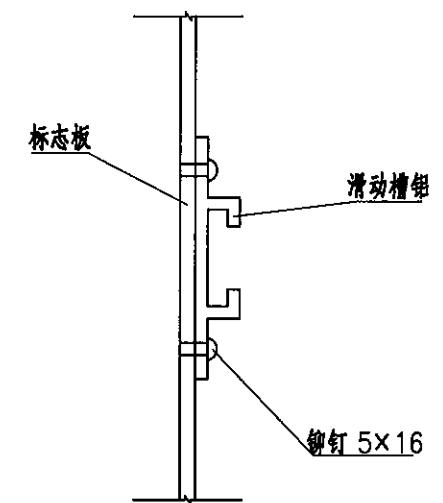
注：
1.本图尺寸以毫米为单位。



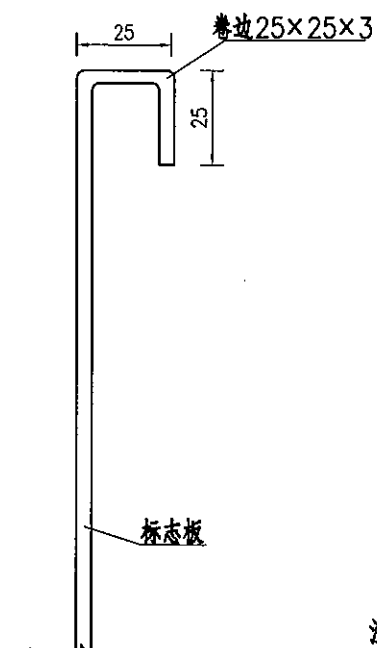
滑槽和标志板连接大样图



标志板边缘卷边加固大样图



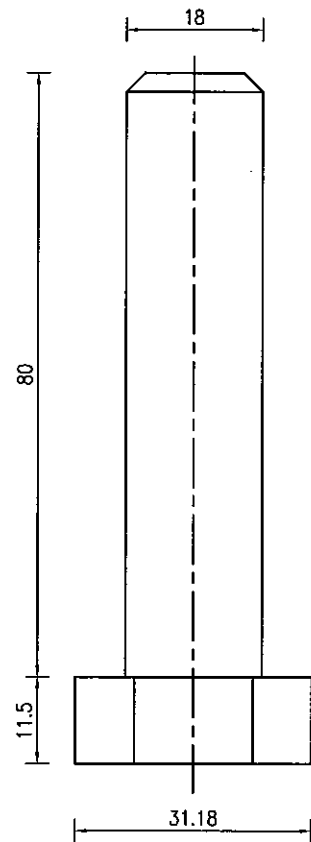
A-A 剖面图



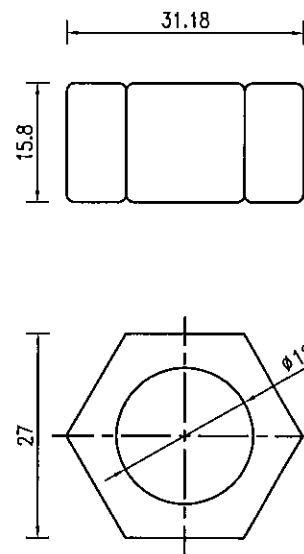
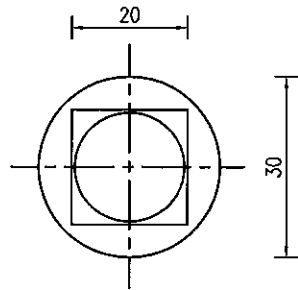
B-B 剖面图

注:

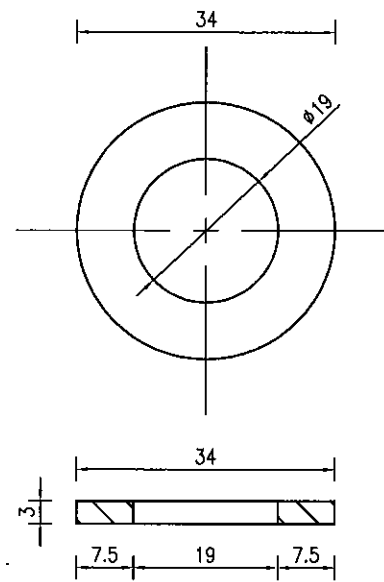
1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 铆钉采用半圆头铆钉, 公称直径 $d=5\text{mm}$, 公称长度 $L=16\text{mm}$, 材料为 ML2。
3. 铆钉中心最大间距为 120mm 。
4. 铆钉距构件边缘的距离规定为: $a < 60$, $b < 60$ 。



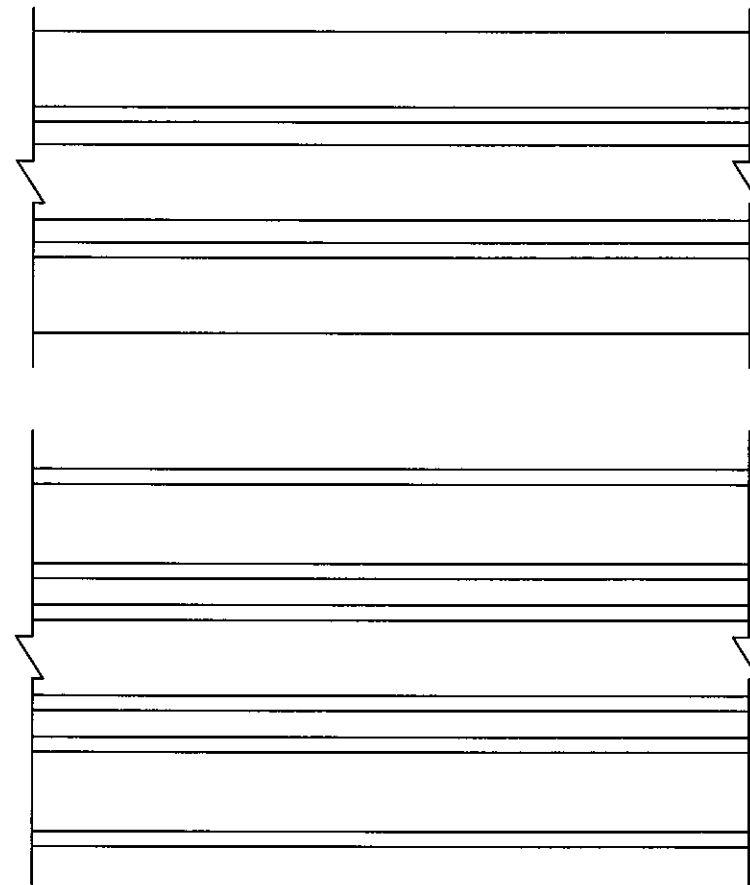
滑动螺栓大样图
1:1



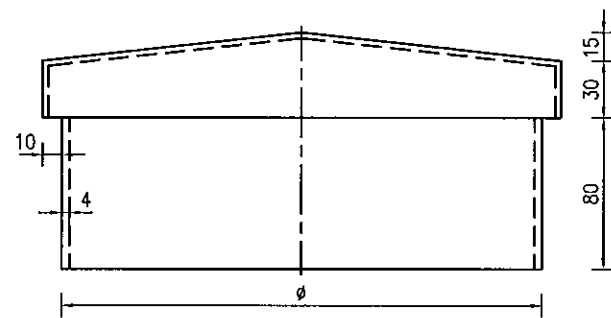
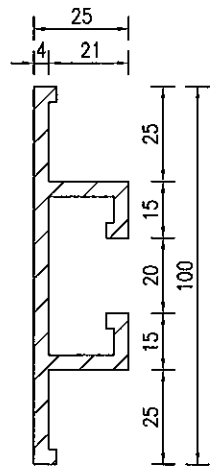
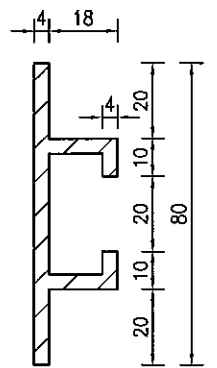
螺母大样图
1:1



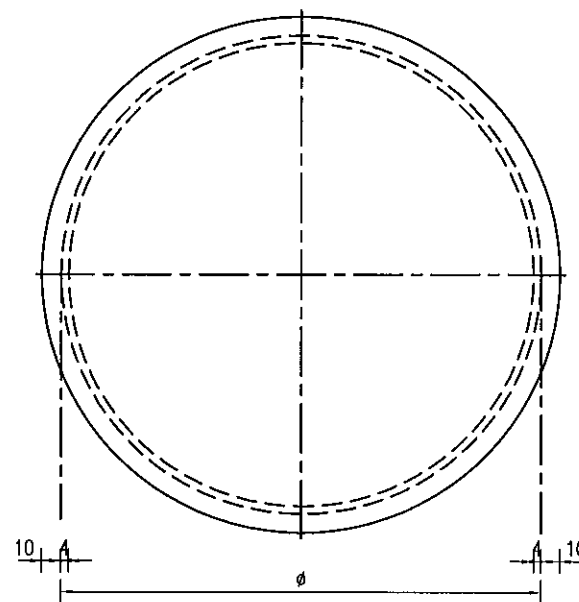
垫圈
1:1



滑动槽铝平面图
1:2



柱帽立面图

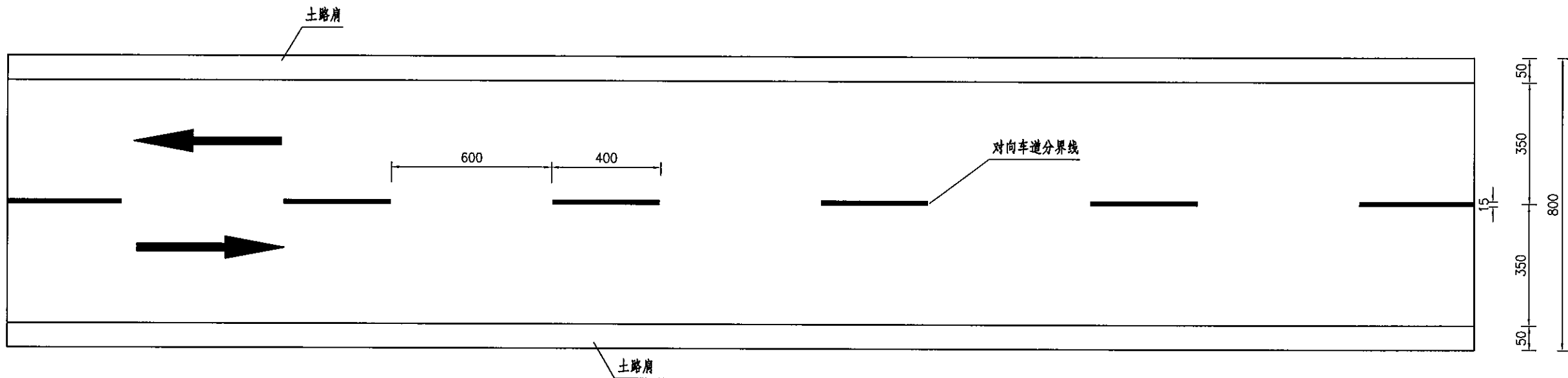


柱帽平面图

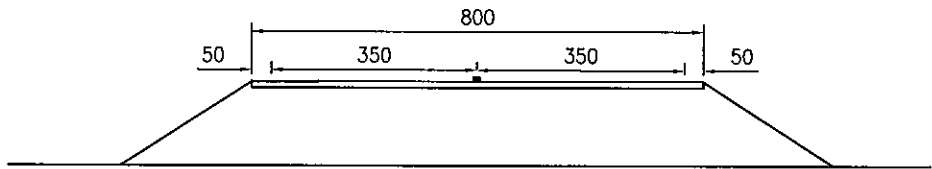
注:

- 1.本图尺寸以毫米为单位。
- 2.螺栓、螺母、垫圈应进行热浸镀锌,镀锌量为350g/m²,并应对螺纹进行离心处理。
- 3.柱帽用4mm厚的钢板焊接制作,套入相应的立柱后封实,柱帽的镀锌要求同立柱相同。

标线布设图



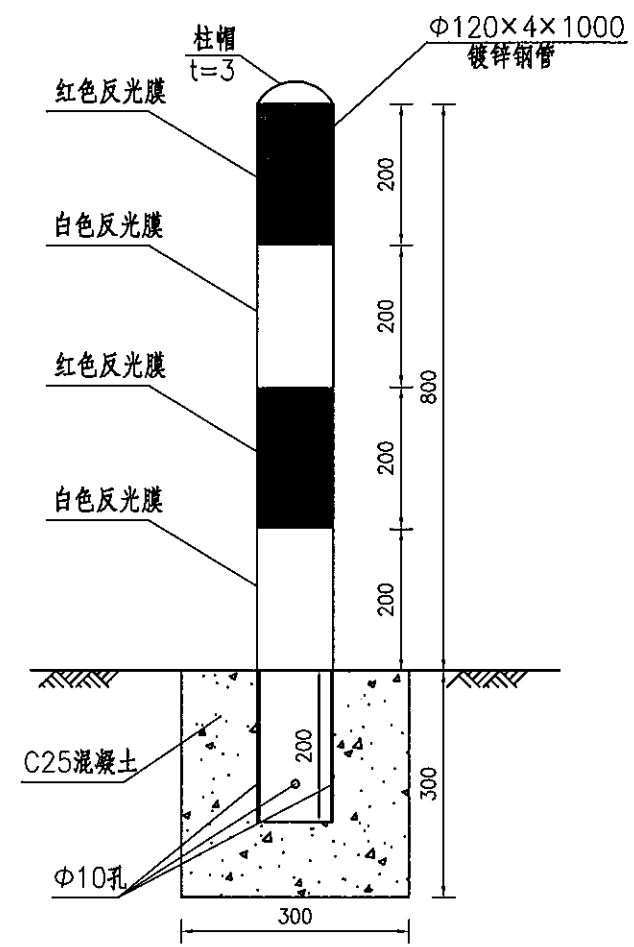
标线布设横断面图



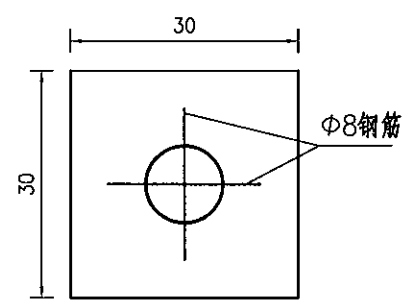
每100米材料数量表

编号	名称	数量(m ²)
1	对向车道分界线(黄虚线)	6

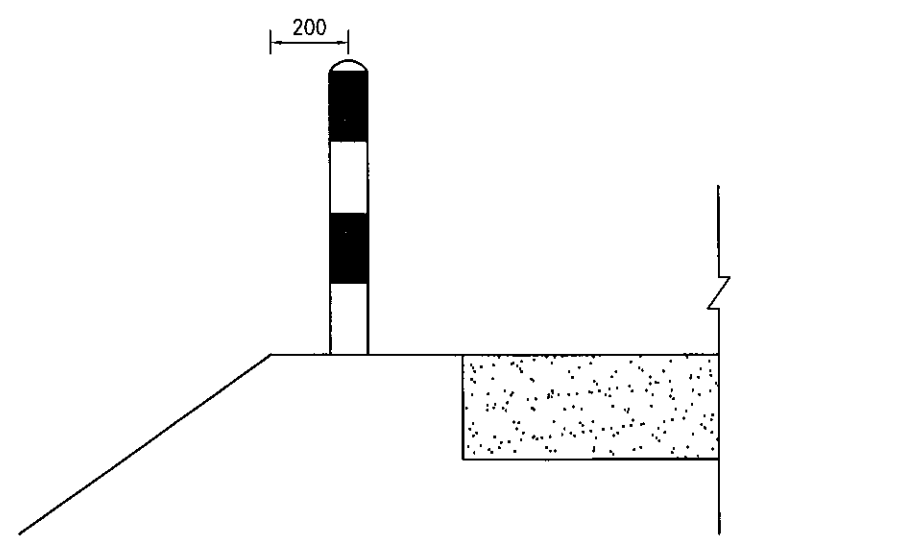
- 注：
- 1.本图尺寸单位均以厘米计,图中灰色箭头仅为行车方向示意。
 - 2.标线布设图适用于一般路段。
 - 3.道路标线设置类型及数量见《标线工程数量表》。
 - 4.标线采用热熔型材料。



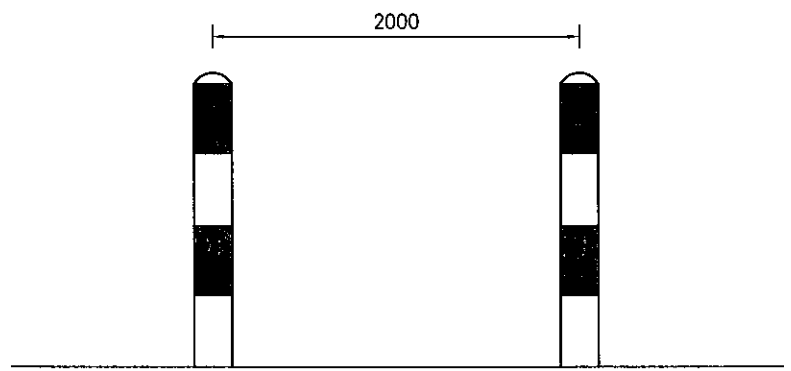
道口标柱大样图



道口标柱立面图



道口标柱设置横断面图

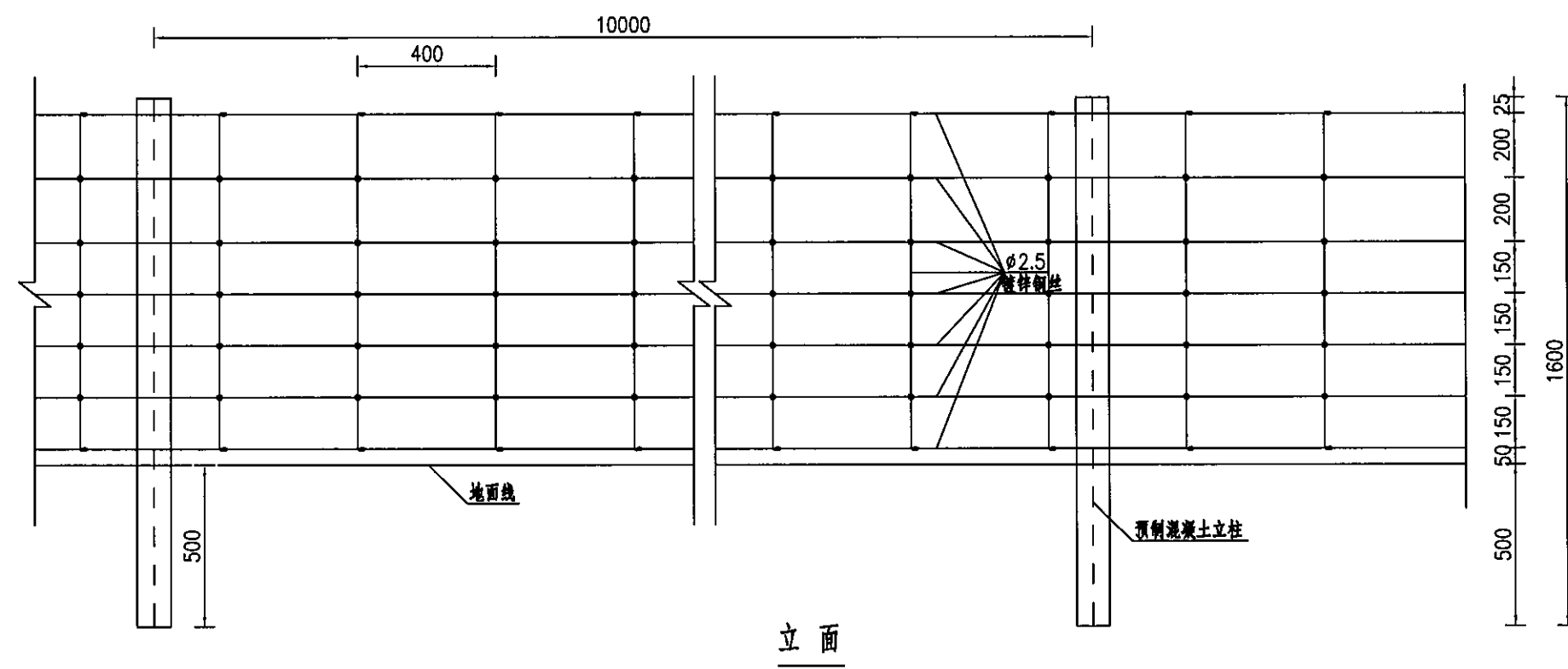


道口标柱设置立面图

每个标柱材料数量表

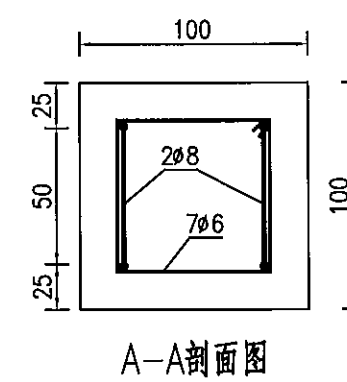
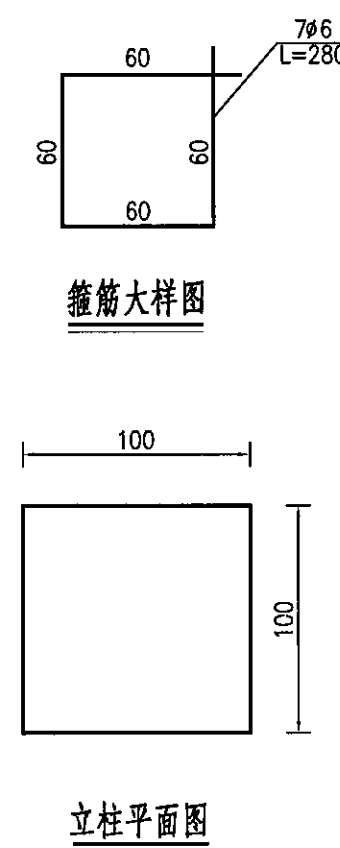
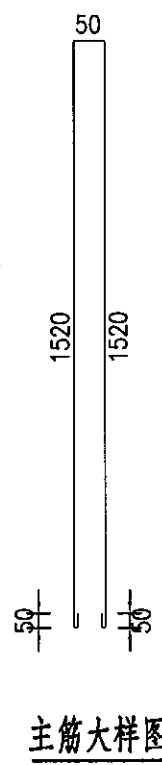
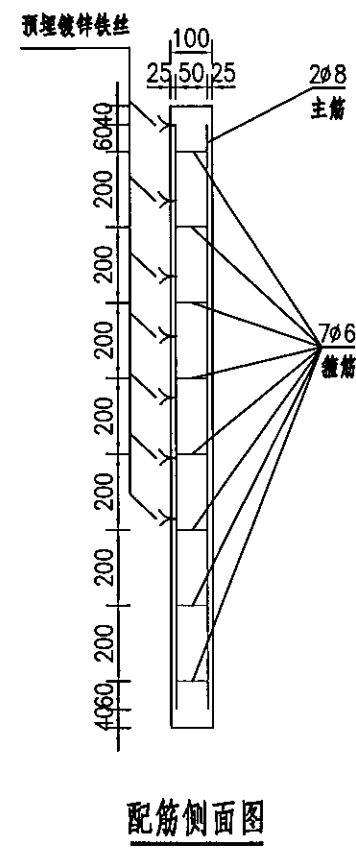
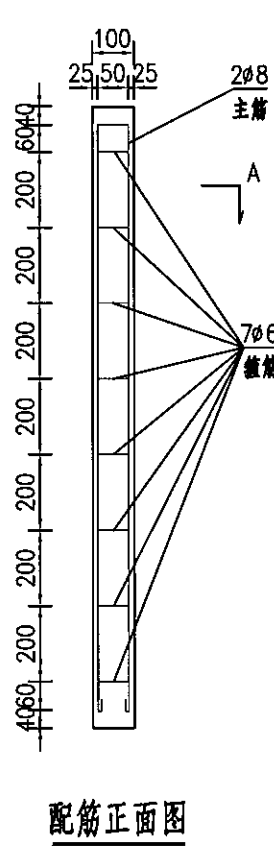
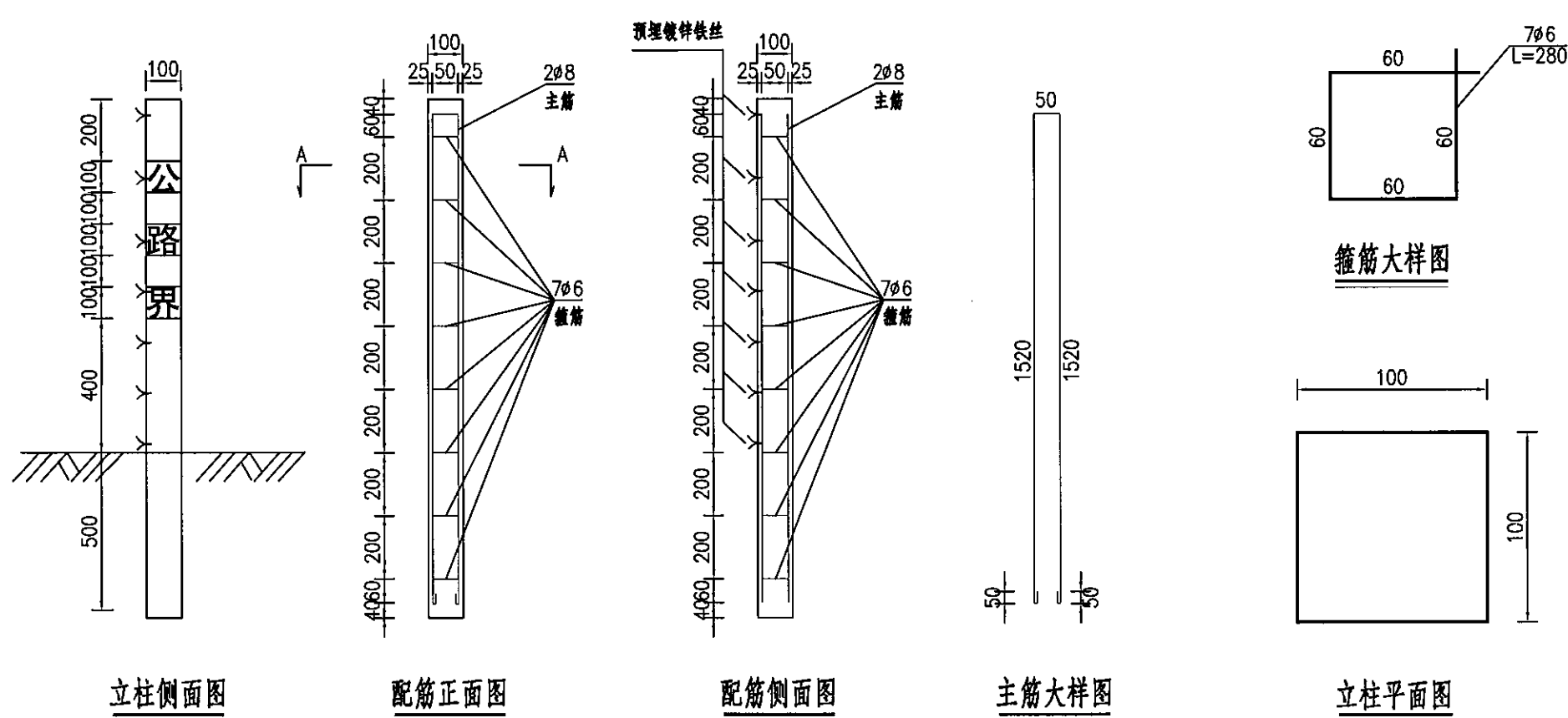
名称	规格 (mm)	数量	重量 (Kg)
标柱	Φ120×4×1000	1	11.54
Φ8钢筋	L=300	2	0.158
C25混凝土	300×300×300	0.027m ³	
反光膜	Ⅳ类	0.3m ²	

- 注：
- 1.本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2.道口标柱使用镀锌钢管，柱身贴红白相间的Ⅳ类反光膜。
 - 3.道口标柱基础用C25混凝土现浇。
 - 4.具体数量见工程量汇总表。



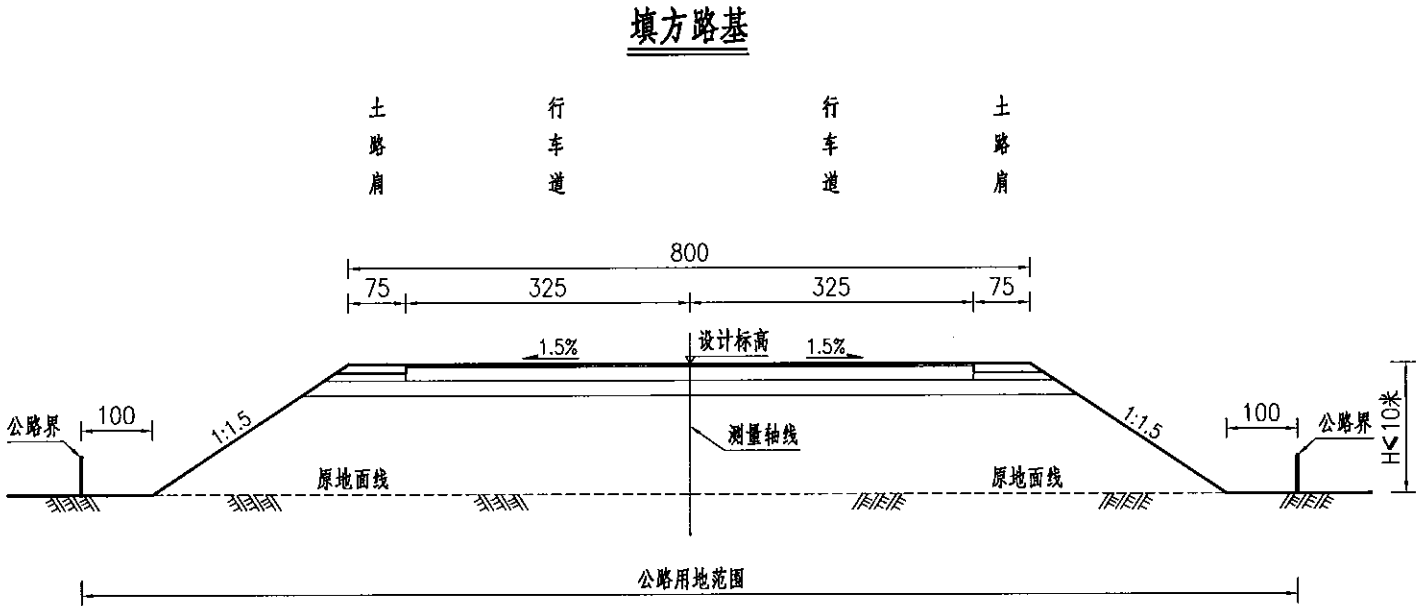
公路界围栏材料数量表

材料名称	规格	单位	数量
φ2.5 镀锌钢丝网	100厘米高(横向7根铁丝), 竖向间隔40厘米一根铁丝。		
立柱混凝土(C25)	100×100×1600	m ³	0.016
主筋	2φ8	kg	2.52
竖筋	7φ6	kg	0.46



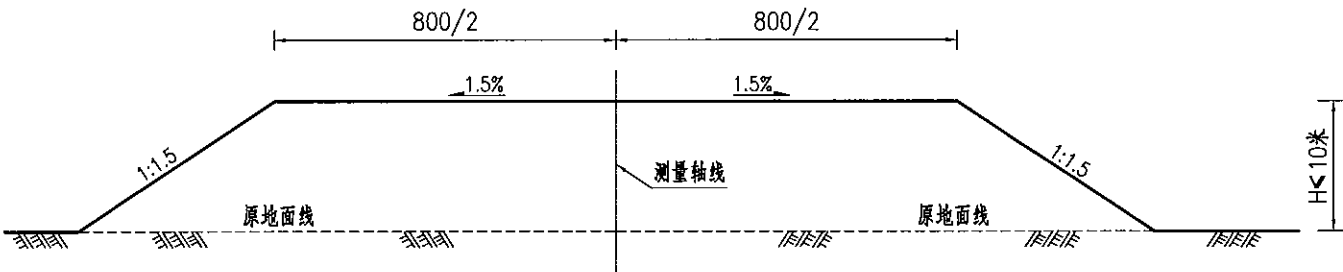
注:

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 预埋镀锌铁丝一端与主筋绑扎，另一端外漏立柱，预埋镀锌铁丝的间距与围栏横向镀锌铁丝的间距相同。
3. 围栏材料全部采用热浸镀锌处理，镀锌量为： $250\text{g}/\text{m}^2$ 。
4. 立柱两侧均有方框，内填“公路界”字样，白底黑字。
5. 公路界围栏应设置在公路两侧的用地范围分界线上，立柱间距为10米。



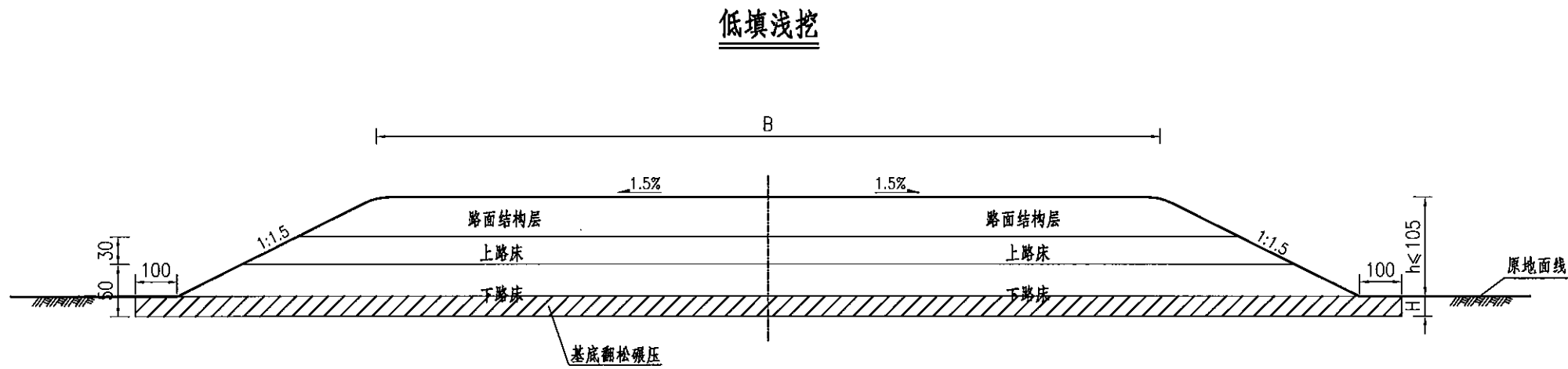
- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米计。
 - 2.图中挖方路基适用于一般挖方路段。
 - 3.设计标高为新路基中线设计标高，行车道横坡为1.5%、土路肩横坡为2.5%。
 - 4.用地界宽度：填方路段，按路堤坡脚以外1.0米为界。
 - 5.未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

填方路基



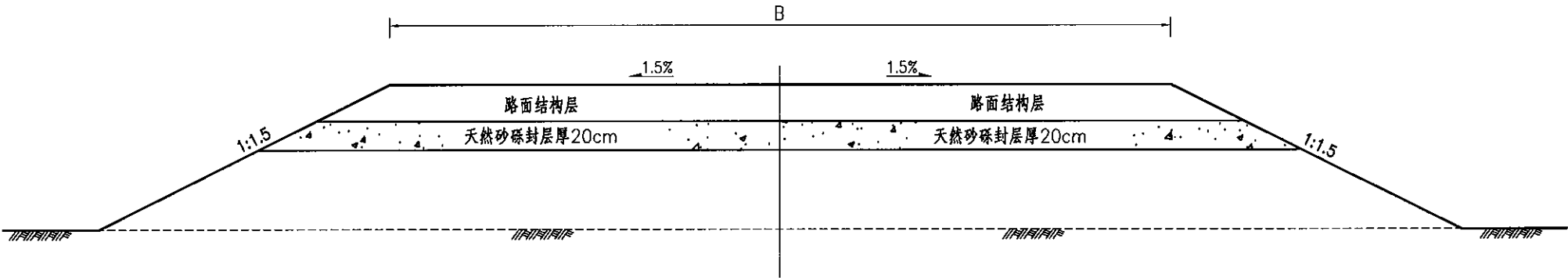
注：

- 1.本图尺寸均以厘米计，挖方路基适用于一般挖方路段。
- 2.全线填方路堤边坡坡率采用1:1.5。
- 3.路基压实度：采用重型击实标准，填方路基上下路床0~80cm不小于95%，上路堤80~150cm不小于94%，下路堤150cm以下不小于92%，零填及路堑路床 0~80cm不小于95%；路基应分层填筑，均匀压实，填方路堤施工前，基底应先清表，然后进行压实，其压实度不小于90%。
- 4.填料最小强度CBR值及填料最大粒径要求：填方路堤0~30cm CBR≥6%， $d \leq 10\text{ cm}$ ，30~80cm CBR≥4%， $d \leq 10\text{ cm}$ ，80~150cm CBR≥3%， $d \leq 15\text{ cm}$ ，150cm以下CBR≥2%， $d \leq 15\text{ cm}$ ；零填及路堑路床0~30cm CBR≥6%， $d \leq 10\text{ cm}$ ，30~80cm CBR≥4%， $d \leq 10\text{ cm}$ 。
- 5.为确保路基压实度，路堤应在接近填料最佳含水量时碾压，洒水总量按10%控制，施工时应根据实际情况灵活掌握，当采用两种以上土质填筑路基时，应保证每层的路基填料一致，以防止路基产生不均匀沉降。
- 6.沿线基底清表土应集中堆放，用于取土场植被恢复及路基防护使用。
- 7.未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

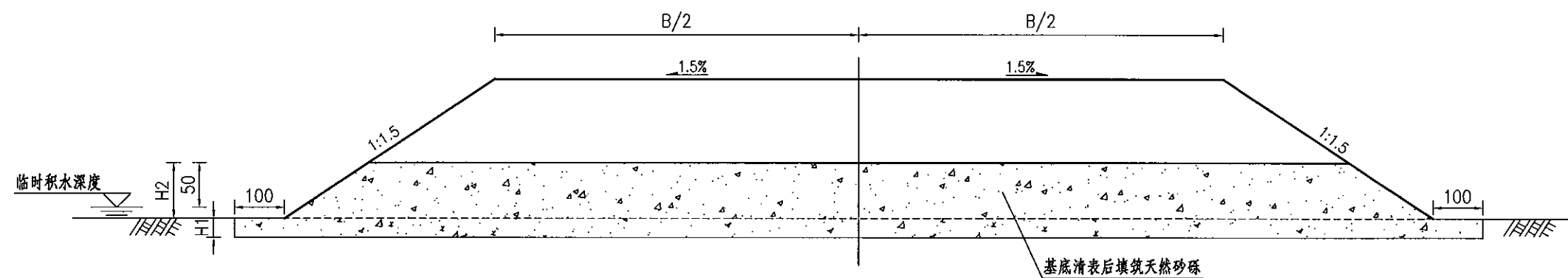


- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米为单位，图中B为路基宽度，h为路基填土高度，H为下挖处理深度。
 - 2.本图适用于低填浅挖路基处理。
 - 3.低填浅挖路段，为保证路床压实度，应先将原地面前挖至路床底面，然后进行基底填前碾压，要求压实度不小于90%，最后再进行路床回填碾压，保证路床的压实度不小于95%。
 - 4.未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

路基顶面处置设计图



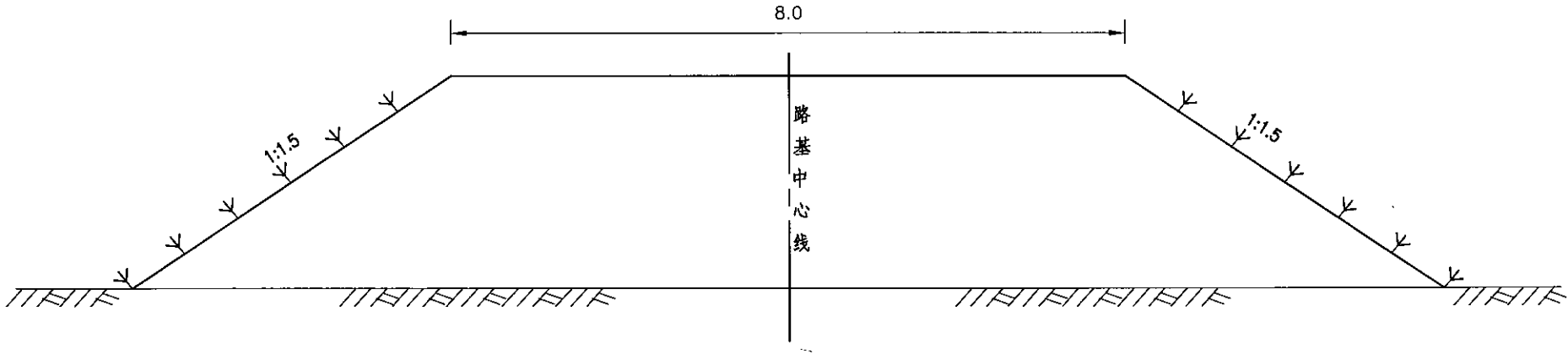
- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米为单位，图中B值表示路基宽度。
 - 2.要求所采用的天然砂砾最大粒径应小于10cm，小于0.075mm颗粒含量不大于5%，顶面横坡应与路拱横坡一致。
 - 3.具体处理段落及工程量见“特殊路基工程数量表（一）”。
 - 4.未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

一般积水路段处理

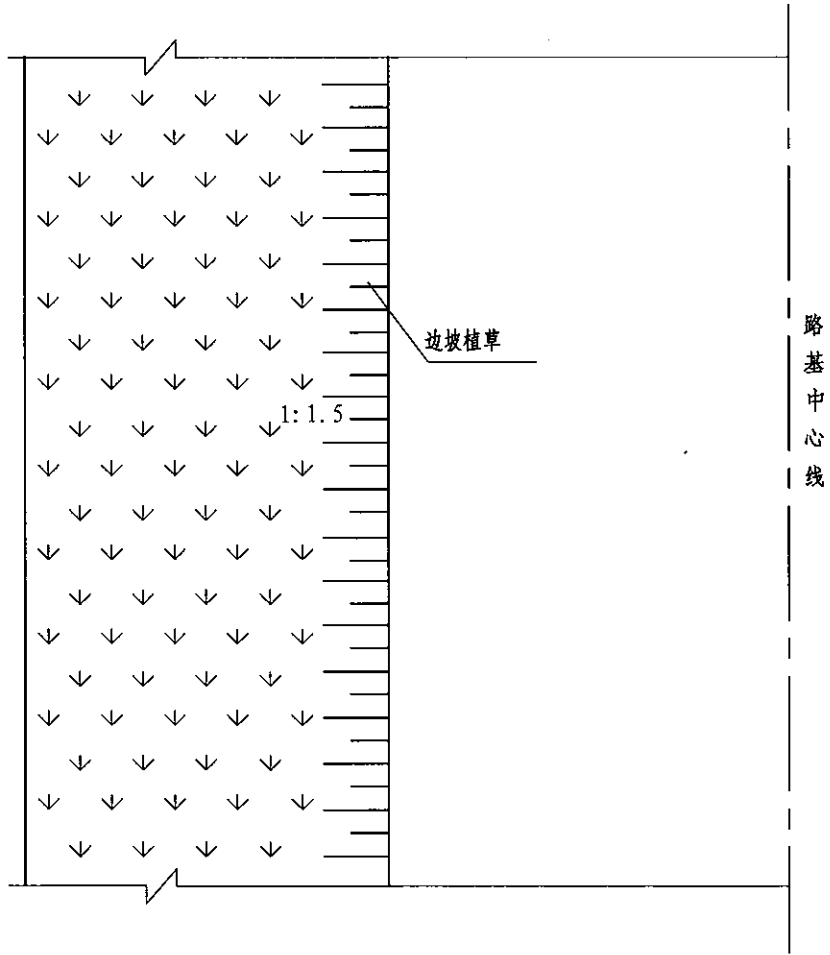
注：

1. 本图尺寸均以厘米计，H1为基底清表厚度，H2为原地面上路堤填筑天然砂砾高度。
2. 一般积水路段处理适用于季节性积水路段，施工时基底清表后填筑天然砂砾，使砂砾层高出积水水位50cm。
3. 要求所采用的天然砂砾最大粒径应小于10cm，小于0.075mm颗粒含量不大于5%。
4. 具体处理段落及工程量见“特殊路基工程数量表（二）”。
5. 未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

路堤边坡植草横断面图



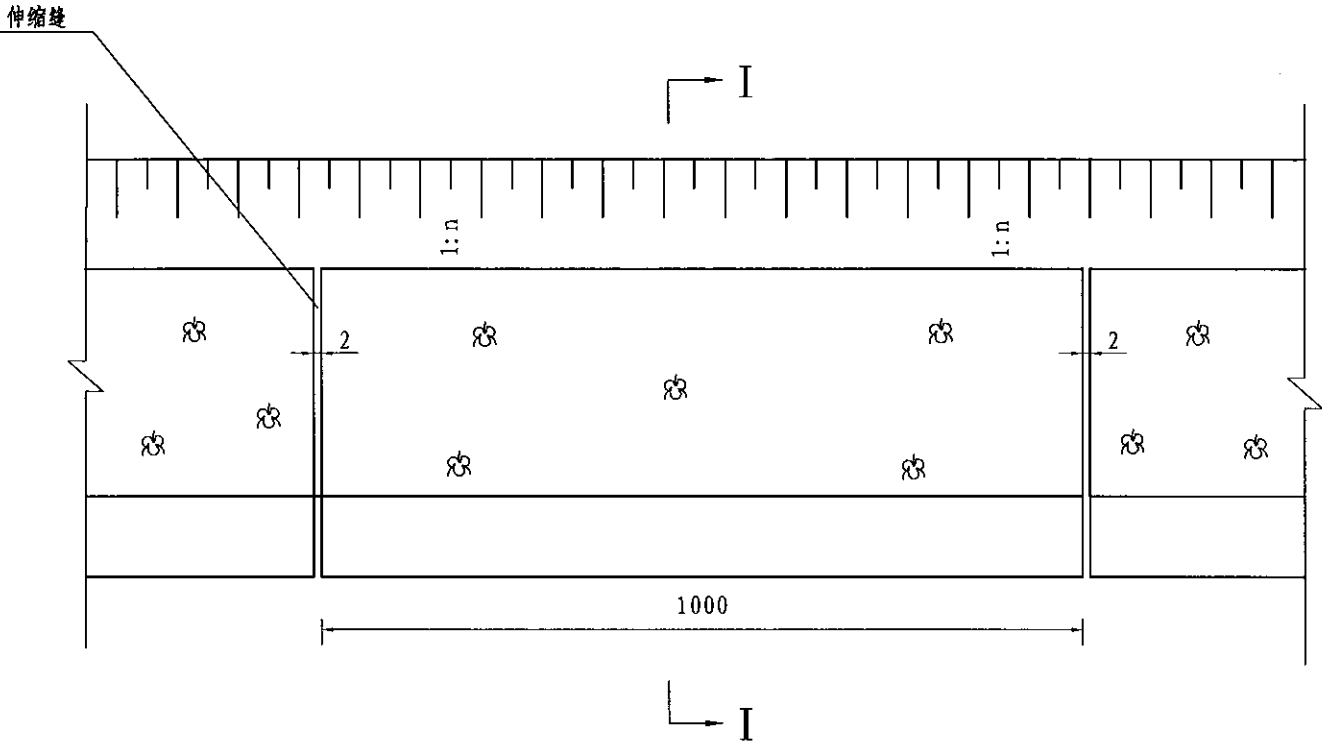
路堤边坡植草平面示意图



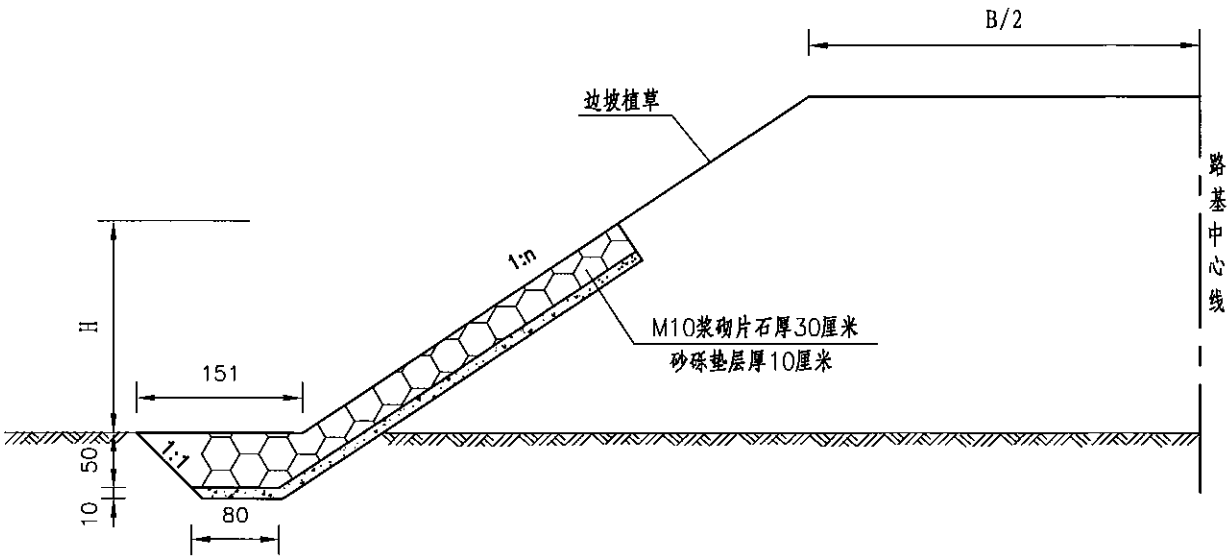
注：

- 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
- 2. 本图适用于路基填方路段的边坡防护。施工时可根据实际情况适当调整。
- 3. 植草路基边坡播种适于当地生长的草籽，草籽播种量10.3千克/千平米。
- 4. 具体工程数量详见《路基防护工程数量表（一）》。
- 5. 未尽事宜按有关《规范》办理。

浆砌片石护坡正面



I—I



工程数量表

梯形基础(每延米)			
M10 浆砌片石	砂砾垫层	开挖土方	伸缩缝
(m^3/m)	(m^3/m)	(m^3/m)	($m^2/处$)
0.72	0.18	1.07	0.45

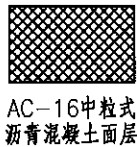
注:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位，B为路基宽度。
- 2.路基边坡防护采用M10浆砌片石，具体位置及工程数量见<<路基防护工程数量表(二)>>。
- 3.路基护坡每隔10米设一道伸缩缝，缝宽2厘米，深约20厘米，用沥青麻絮填塞，浆砌片石砌体的石料标号不低于MU30。浆砌片石砌体必须砂浆饱满、无孔隙。露出地面部分用M10水泥砂浆勾成凸缝。
- 4.施工时应注意路基护坡与桥涵护坡平顺相接。
- 5.未尽事宜按有关<<规范>>办理。

路面结构类型

自然区划	Ⅷ ₁
路面类型	沥青混凝土路面
路基土组	砂性土
级别	新建路面结构
干湿类型	干燥
行车道路面结构	<div><div>图式</div><div><div><div><div></div></div><div>5</div></div><div><div></div></div><div>20</div></div></div>

结构层图例

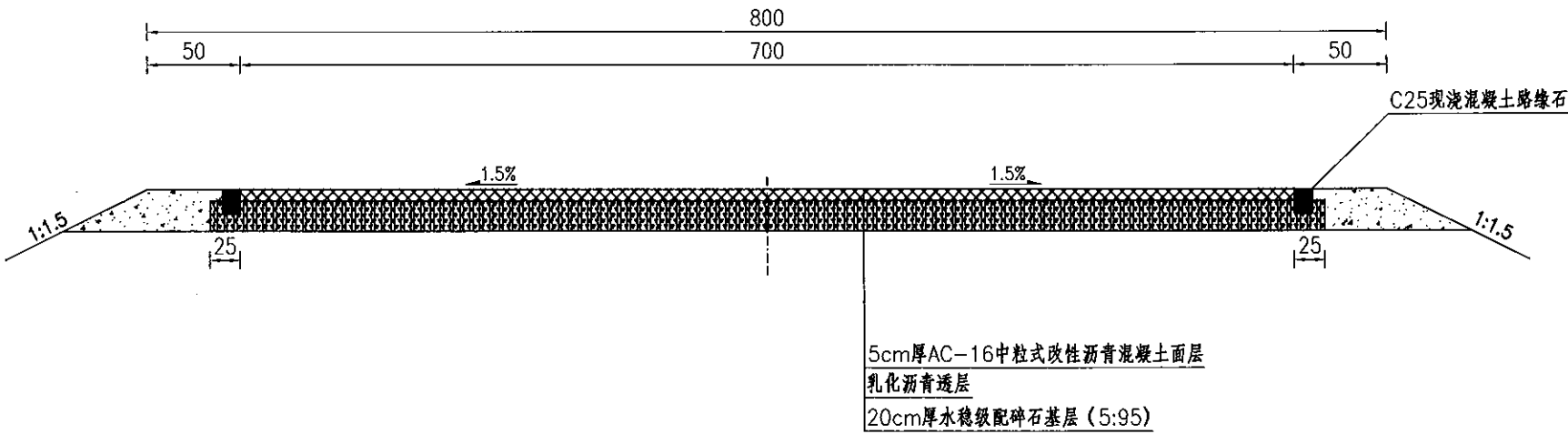


AC-16中粒式
沥青混凝土面层

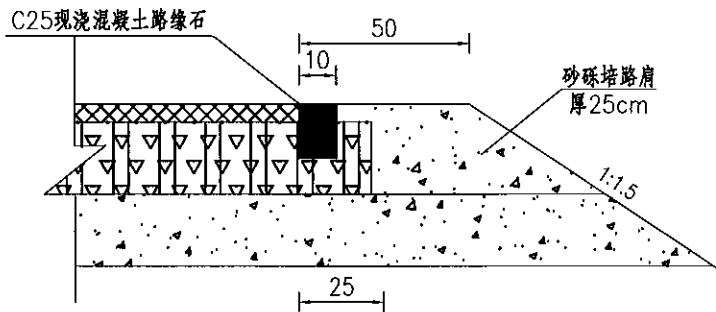


水泥稳定级配碎
石基层(5:95)

路面结构图



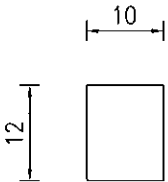
填方路段路面边缘大样图
非集中排水



路缘石工程数量表

工程数量	C25混凝土
项目名称	m ³ /m
I型路缘石	0.012

I型路缘石大样图



注:

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.路面结构图适用于新建道路的路面结构。
- 3.土路肩内侧25cm进行硬化,硬化部分与路面结构类型相同。
- 4.路缘石采用C25水泥混凝土滑模,每隔5米设置一道伸缩缝,并用沥青麻絮填塞。
- 5.路肩采用天然砂砾培路肩。
- 6.路面其他说明详见“路面结构设计图(二)”。
- 7.未尽事宜按有关《规范》《规程》执行。

说明:

- 1.路面设计采用BZZ-100为标准轴载,沥青混凝土路面设计使用年限为10年。
- 2.路面结构组成:
面层: 5cm厚AC-16中粒式改性沥青混凝土面层
基层: 20cm厚水稳级配碎石基层(5:95)
- 3.压实度要求: (1) .沥青混合料以马歇尔试验为标准密度,压实度不小于97%。
(2) .基层压实度(重型击实标准)不小于98%。
- 4.结构层材料及级配要求:
(1) .面层采用SBS改性沥青,改性沥青所用改性剂的剂量按沥青用量的(重量比)5.0%控制,生产改性沥青的基质沥青为A级90号道路石油沥青。
(2) .为加强沥青与骨料之间的粘结力,宜按沥青混合料总质量的2%掺入水泥以代替部分矿粉,施工时应以实际生产配合比确定。
(3) .AC-16中粒式沥青混凝土,矿料级配采用《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)中表5.3.2-2中密级配沥青混凝土混合料矿料级配范围,详见级配范围表(一),面层沥青混凝土设计目标空隙率为3%~5%。

表(一)

级配类型	通过筛孔(mm)百分率(%)										
	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
中粒式AC-16	100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8

- (4) 确定面层沥青混合料的技术指标要求如下:车辙试验动稳定度(60℃,0.7Mpa)不小于2400次/mm(普通沥青混凝土不小于800次/mm);沥青混合料水稳性技术要求:48h浸水马歇尔稳定度试验残留稳定度不小于80%(普通沥青混凝土不小于75%);沥青混合料冻融劈裂试验方法的劈裂强度比不应小于75%(普通沥青混凝土不小于70%);沥青混合料低温抗裂技术要求弯曲应变不小于2800μs(普通沥青混凝土不小于2300μs);沥青混合料渗水系数技术要求:不大于120(ml/min);其它技术指标应满足《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2017)中的相关规定。
- (5) 基层采用水泥稳定级配碎石,其配比为:水泥:碎石(重量比)=5:95,七天无侧限抗压强度不低于3.5Mpa;
- (6) 水泥稳定级配碎石基层集料粒径不大于31.5mm,基层碎石级配应符合《公路路面基层施工技术细则》表4.5.4中C-C-2级配范围,详见级配范围表(二);

表(二)

筛孔(mm)方孔筛	通过质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
基层	100	100-90	87-73	82-65	75-58	66-47	50-30	36-19	26-12	19-8	14-5	10-3	7-2

5. 材料要求:

- (1) .面层所用沥青采用SBS改性沥青,SBS改性沥青应符合JTG F40-2004《公路沥青路面施工技术规范》中表4.6.2中相关技术要求,A级90号道路石油沥青,其技术要求应符合JTG F40-2004《公路沥青路面施工技术规范》中的规定。
- (2) .面层用粗集料、细集料及矿粉技术指标应分别满足JTG F40-2004《公路沥青路面施工技术规范》中其他等级公路技术指标的要求。
- (3) .粗集料应洁净、干燥、表面粗糙,细集料不采用天然砂,全部采用机制砂。
- (4) .矿粉必须采用强基性岩石加工。
- (5) .面层与基层之间设置透层,透层油采用PC-2型乳化沥青,基层浇洒透层油后,立即撒布石屑,其用量为2~3m³/1000m²。
- (6) .基层所用水泥采用42.5级普通硅酸盐水泥,其初凝时间不小于3h,终凝时间大于6h且小于10h。

6. 施工工艺要求:

(1) 面层施工工艺要求

- 1) 沥青混合料的出料温度不宜低于140℃,不得大于160℃;进行铺筑时,沥青混合料温度不低于130℃。为保证沥青路面的平整度,沥青混合料的拌和、运输能力应保证不间断进行摊铺作业。
- 2) 摊铺机摊铺时,采用两台或多台摊铺机错开进行摊铺。
- 3) 路面摊铺前,应做好配合比设计,并通过试拌确定生产配合比,若不符合要求时,及时分析原因,调整配合比。
- 4) 当施工气温低于10℃时,不得进行沥青混凝土路面的施工。

(2) 基层施工工艺要求

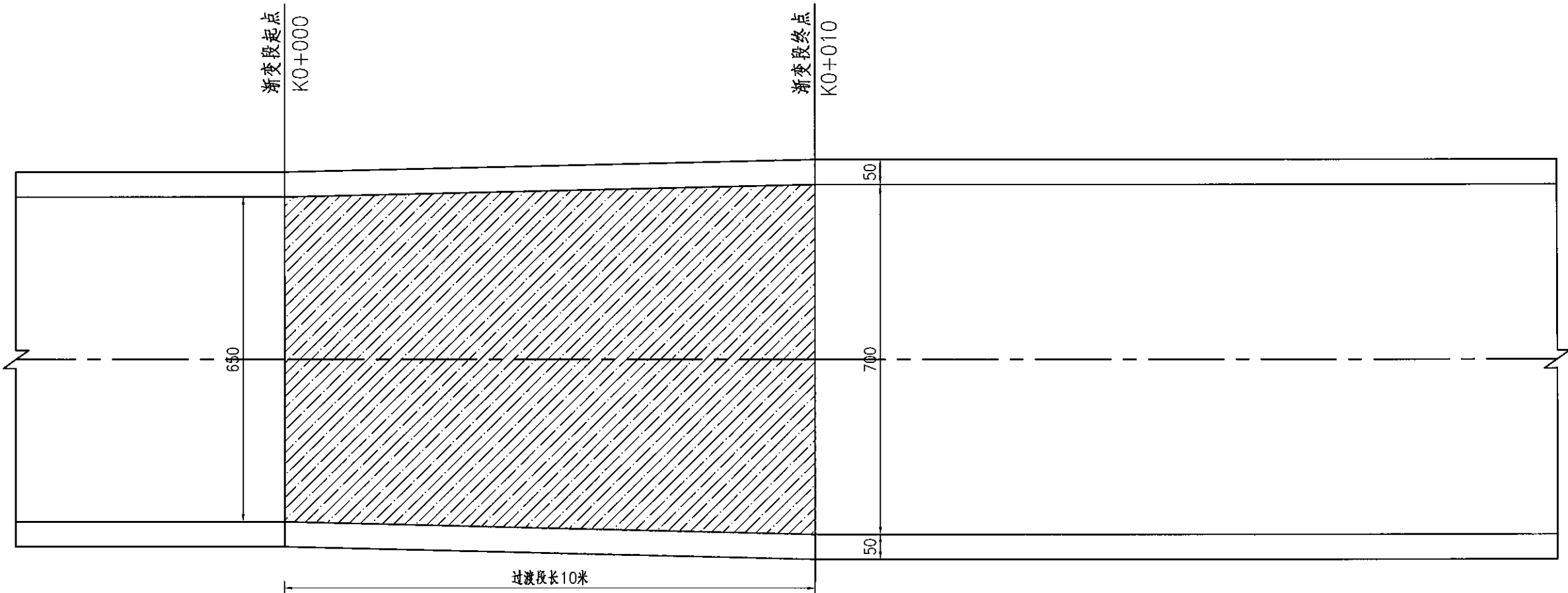
- 1) 基层混合料采用集中厂拌,摊铺机摊铺,基层采用重型击实标准确定的最大干密度为标准密度,基层压实度不小于98%。
- 2) 基层上摊铺稀浆封层施工前,应彻底清除原路面的泥土、杂物。

7. 其它要求:

- (1) 路缘石采用C25混凝土滑模,每隔5米切一道伸缩缝,伸缩缝用沥青麻絮填充。
- (2) 为了减少、减轻半刚性基层对沥青面层的反射裂缝,基层施工过程中应加强养生,在基层铺筑碾压结束后经压实度检查合格后应立即开始养生,养生时间不少于7天,各层在其上层未铺筑之前养生不得结束,基层应采用在其顶面铺设塑料薄膜进行养生,养生时基层顶面应始终保持在湿润状态,同时在养生期间应限制施工重型车辆在其上面行驶。

8. 未尽事宜按有关《规范》《规程》执行。

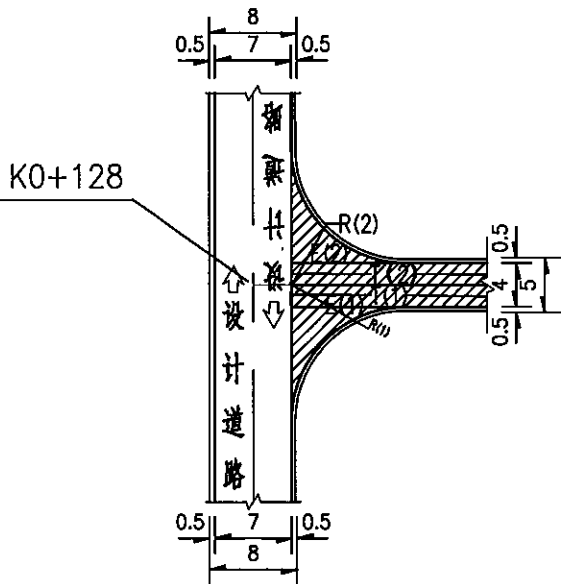
过渡段平面设计图



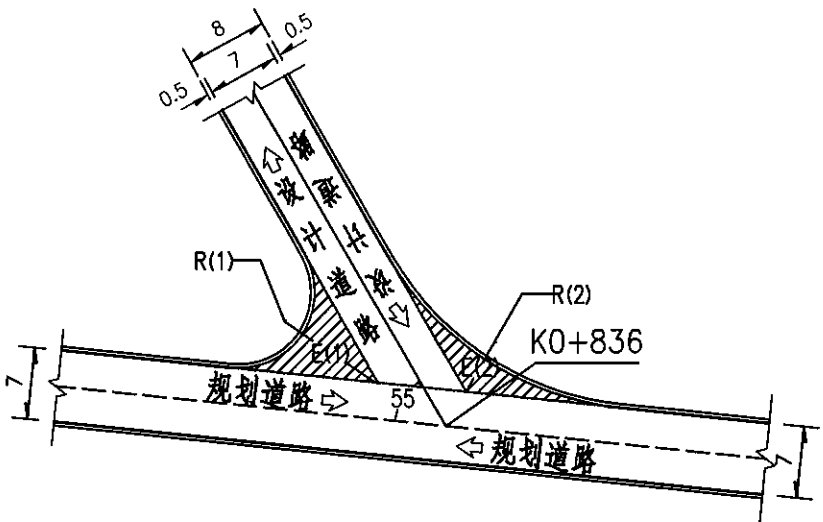
- 注：
- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
 - 2.过渡段位于直线上，采用线形过渡形式。
 - 3.图中阴影部分为过渡段部分。
 - 4.未尽事宜按有关《规范》、《规程》办理。

复核: 周益

平交示意图 (I)



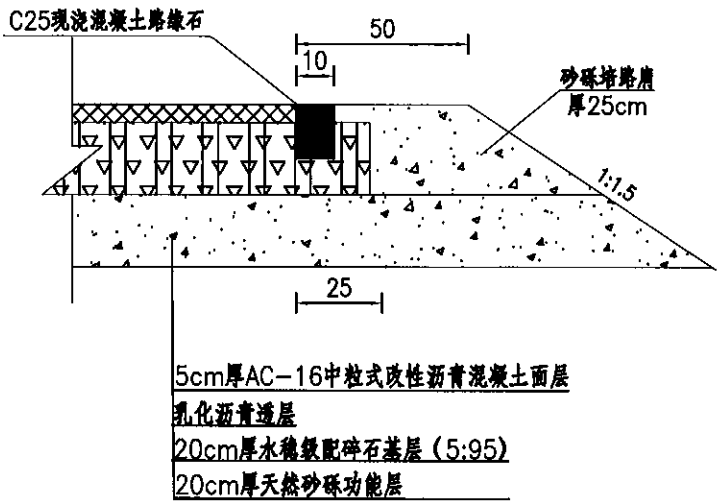
平交示意图 (II)



曲线要素表

交叉点桩号	序号	R(m)	偏角	L(m)	E(m)	T(m)
K0+128	①	10	90°00'00"	15.71	4.14	10.00
	②	10	90°00'00"	15.71	4.14	10.00
K0+836	①	9	55°00'00"	19.63	10.49	17.29
	②	35	125°00'00"	33.60	4.46	18.22

路面结构图



- 注:
- 1.本图尺寸以米为单位,图中阴影部分为加铺面积。
 - 2.平面交叉采用加铺转角形式,结构同主线路面结构。
 - 3.平交加铺工程量已计入《平面交叉设置及工程数量一览表》中。
 - 4.施工中注意加铺部分与主线及被交路的标高过渡顺接。
 - 5.本图为平面交叉通用图,交叉方向仅为示意,具体交叉角度及曲线要素详见曲线要素表。
 - 6.未尽事宜必须按有关《规范》执行。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

鄂托克前旗污水处理厂公路

序号	材料名称	产地	上路桩号	支距(Km)	料 场 说 明	储量	采运方式	备注
						(万立方米)		
1	砂、砂砾	宁夏盐池县冯记沟	K0+837	105	盐池县冯记沟砂为中、粗砂，砂砾质地坚硬，砂砾磨圆度较好，天然级配良好，外购取料，汽车运输，购买价25元/m³（不含运费）。	够用	汽车运输	用于封层
2	片、碎石	宁夏太阳山	K0+837	160	宁夏太阳山石料厂。现有大型开采面，易于开采。岩性为石灰岩，灰青色，矿物成分以方解石为主并含有白云石等硅质胶结，块状构造，石质坚硬，次坚石，片石出材率75%。碎石购买价38元/吨，片石购买价35元/吨（不含运费）。	够用	汽车运输	用于排水防护工程
3	水泥、钢材、沥青	银川市	K0+837	140	材料满足要求。	够用	汽车运输	用于路面、安全设施及其他工程。
4	水泥混凝土	敖勒召其镇附近拌合站	K0+837	20	由敖镇附近商混站购买，C25水泥混凝土外购价格为280元/m³，C30水泥混凝土外购价格为290元/m³（不含运输费用）。	够用	汽车运输	用于路面工程。
5	面层混合料	敖勒召其镇附近拌合站	K0+837	20	由敖镇附近拌和站购买，AC-16中粒式改性沥青混凝土，外购价格（不含运输费用）为875元/m³。		汽车运输	用于路面工程
6	基层混合料	敖勒召其镇附近拌合站	K0+837	20	由敖镇附近拌和站购买，水泥稳定级配碎石基层（5:95），外购价格为260元/m³，外购材料不含运输费用。		汽车运输	用于路面基层。
7	水	沿线			水质良好，可直接利用。	丰富		用于路面工程、路基工程、安全设施。

编制：周家

复核：刘亚夫

起点
里程桩号: K0+000

终点
K0+837

沿线路面
筑路材料示意图

水泥
沥青
钢材

140

20

105

160

面
基
混

图例:



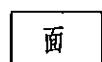
片、碎石



砂砾



砂



面——面层混合料



基——基层混合料



混——混凝土

全线材料平均运距表

(单位:公里)

材料名称		水泥	钢材	沥青	片、碎石	砂、砂砾	面层、基层混合料	混凝土	水
项目	平均运距								
	路面								
路面	沥青混凝土面层						20.5	20.5	
	基层						20.5	20.5	
天然砂砾封层						105.5			1.0
小桥涵及排水防护		140.5	140.5	140.5	160.5	105.5		20.5	1.0

注:

- 1.本图运距以公里为单位,支线运距已计入全线材料平均运距表中。
- 2.全线用水购买。
- 3.全线面层、基层混合料全部购买。

施 工 便 道 主 要 工 程 数 量 表

鄂托克前旗污水处理厂公路

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 周敏

复核: 刘茹夫

