2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

施 工 图 设 计

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

乾盛工程设计有限公司

Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

二零二六年六月

道路工程图纸目录

工程名称：2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目　　设计阶段：施工图设计

日　　期：2026年06月

序号	图纸名称	图　　号	重复使用图纸图号	张数	备注
1	施工图设计说明			14	A3
2	区域位置图	DL-01		1	A3
3	总图	DL-02		1	A3
4	沥青加铺平面图	DL-03		2	A2
5	平曲线表	DL-04		1	A3
6	逐桩坐标表	DL-05		1	A3
7	竖曲线表	DL-06		1	A3
8	纵断面设计图	DL-07		1	A3
9	标准横断面设计图	DL-08		2	A3
10	路面结构设计图	DL-09		2	A3
11	路面病害修复设计图	DL-10		4	A3
12	高分子抗裂贴布置图	DL-11		1	A3
13	井盖提升设计图	DL-12		2	A3
14	交通标准横断面设计图	DL-13		1	A3
15	交通标线大样图	DL-14		1	A3
16	交通平面图	DL-15		2	A3

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A252014994　有效期至：2028年12月12日

设计说明目录

2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目 **2**

施工图设计说明 **2**

第一章 项目概况 **2**

1.1 建设地点 *2*

1.2 建设范围及内容 *2*

第二章 设计标准 **3**

2.1 采用的规范 *3*

2.2 设计依据 *3*

2.3 技术标准及主要技术指标 *3*

第三章 建设条件 **3**

第四章 方案设计 **4**

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

施工图设计说明

第一章 项目概况

1.1 建设地点

本项目建设地点位于海南省白马井镇。

白马井镇位于儋州市中西部，地处北部湾和洋浦湾交会处南岸，中心位置约在北纬19°43′，东经109°13′，东与新州镇接壤，东南与王五镇为邻，南连春江水库，西南接排浦镇，西、西北临洋浦湾，北接马井港，东北交新州镇。白马井镇辖区东西最大距离16.3千米，南北最大距离14.6千米，距儋州市区60千米，总行政区域面积73.5平方千米。

白马井镇是海南省儋州市下辖的一个镇，位于儋州市中西部，处在北部湾和洋浦湾交会处的南岸，距离儋州市区大约 60 千米，全镇行政区域面积 73.5 平方千米。该镇设立于 1981 年，截至 2020 年底辖区人口约 6.6 万人，下辖 7 个社区和 15 个行政村，镇政府驻地在白马井镇中七横路 1 号 。

本项目位于儋州市白马井镇幸福路，道路起点位于商业路，道路终点位于中心大道。道路全长621.219m。



1.2 建设范围及内容

本项目位于儋州市白马井镇幸福路，拟对幸福路行车道进行改造。道路起点位于商业路，终点位于中心大道，道路全长621.219m，改造的行车道宽度为10m。

本项目设计内容包含：沥青路面加铺、井盖提升、交通划线等。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

第二章 设计标准

2.1 采用的规范

1)《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016年版）；

2)《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）；

3)《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）；

4)《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）；

5)《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；

7)《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；

8)《复合地基技术规范》（GB/T50783-2012）；

9)《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；

10)《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220-1995）；

11）《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》(GB 5768.2-2022)；

12）《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》(GB 5768.3-2025)。

2.2 设计依据

1）建设单位给我院的任务委托书、有关文件及指导意见 ；

2）现场调查资料；

3）现场cad地形资料。

2.3 技术标准及主要技术指标

1）道路等级：城市支路；

2）交通等级：轻交通；

3）设计速度：20km/h；

4）路面类型：沥青路面；

5）路面设计基准期：10年；

6）路面设计标准轴载：BZZ-100；

7）地震设防烈度：7 度，设计基本地震加速度值为0.15g。

第三章 建设条件

拟对幸福路行车道进行白改黑处理。

幸福路现状行车道路面为混凝土路面，路面已使用10多年，已超过原设计路面年限。现状混凝土路面存在裂缝、破损等系列病害，在加铺沥青前需进行处理。现状人行道比行车道高出10cm（路牙外漏高度为10cm），且与建筑物为紧挨着无缓冲区域，人行道与建筑出入口的高差较小。

通过现状调查，幸福路在下雨天存在严重积水情况，现状道路无雨水管等排水设施，主要靠地面的散排。

本项目道路人行道也计划进行改造，隶属别的项目。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

第四章 方案设计

4.1 道路工程改造内容

本项目道路工程改造内容主要包括沥青路面加铺、井盖提升、交通划线。

4.2 设计原则

本项目设计遵照“安全适用、服务社会、尊重现实、整体协调、经济美观、自然和谐、生态环保”等原则，结合本项目特点精心做好总体设计，保证工程社会、经济、环境效益。

1）工程设计应符合城市总体规划，满足有关法律、法规的规定，满足工程建设强制性标准、规范的规定和要求。

2）根据道路改造特点及现状路面使用状况，以交通量分析为依据，结合各种新技术、新产品和新工艺，提出最经济、最优化的路面结构设计，力求在造价合理的基础上，优先采用新技术、新材料，达到更好的使用效果。

3）充分重视道路元素的设计，如交通标志、标线、公交停靠站、行人过街系统、伤残人坡道、导盲带、道口等设计，务求细心体贴，体现以人为本的设计宗旨。

4）项目设计过程中，必须了解项目沿线相交道路是否存在计划或已设计项目，并与之相结合，相互协调配合，做好设计方案。

4.3 平面设计

4.4.1 平面设计原则

1）道路平面位置满足城市规划道路网布设总体要求；

2）道路平面线形符合符合各级道路的技术标准；

3）尽量拟合现状平面，充分利用现有路面资源，降低工程量。

4）满足近期使用要求，并兼顾远期发展。

4.4.2 平面设计

以现状平面图为主，根据现状进行拟合中线，红线以现状道路边线为准。

4.5 纵断面设计

在现状道路的标高下提升8cm（主要加铺沥青的影响）。

4.6 横断面设计

横坡暂定为 1.5%，方向由内侧向外侧倾斜。实际横坡应控制在1.0%~2.0%范围，以保证道路路面与两侧临街建筑地坪衔接以及排水通畅。交叉口区域横坡根据相交道路情况由交叉口竖向调整。

4.7 路面结构设计

4.7.1 现状路面状况分析

1）现状路面结构组成

现状车行道路面结构为水泥砼路面，现状路面结构如下：

机动车道路面结构层总厚度为40cm,由上至下依次为：

20cm 厚水泥混凝土面板（抗弯拉强度不小于4.5MPa）

20cm 厚级配碎石底基层

压实路基

4.7.2 路面改造方案

本项目根据交通和道路等级对路面要求，结合沿线气象、水文、地质及材料的实际情况设计，同时也充分考虑路面的防滑、防水、防裂、防高温等性能，本着经济、实用、有利于环境保护及城市发展的趋势等多项综合性指标进行设计考虑；因为本项目为改造项目，根据路面检测资料，同时考虑社会影响、交通影响、工期要求等，提出以下改造方案：

1）病害处理并加铺沥青罩面

路面结构层的病害处理方式为：

轻、中度裂缝的处理

对于混凝土板表面存在轻度裂缝，采用热沥青灌缝料灌缝。本次方案先扩缝

再灌缝处理，扩缝后缝宽1.5cm、深2cm；对于贯穿全厚缝宽大于3mm 小于15mm 的中等裂缝，采用条带罩面进行补缝，在裂缝两侧切缝时，应平行于缝，且距裂缝距离不小于15 cm，凿除两横缝内砼的深度为7 cm；切缝内壁应凿毛，并清除松动的砼碎块及表面尘土、裸石。浇注砼应及时振捣密实、抹平，并喷洒养护剂。

对于所有的轻、中度裂缝，在上述方案处治完成后，沿缝条铺抗裂贴，再按照设计厚度要求进行沥青砼罩面。

错台的处理

错台的处治方法主要有磨平法和填补法两种，可按错台的轻重程度选定。考虑旧路面平整度状况较好，错台病害较少且程度较轻（1cm 以内），故本次设计拟统一采取磨平机磨平或人工凿平的方案对错台病害进行处理。从错台最高点开始向四周扩展，边磨边用三米直尺找平，直至相邻两板块齐平为止。磨平后，接缝内应将杂物清除干净，并吹净灰尘，及时将嵌缝料填入。

接缝填缝料损坏的处理

出现此类病害的板块，应先清除接缝中的旧填缝料和杂物，并将缝内灰尘吹净。在胀缝修理时，

贵州省建设工程设计出图专用章
黔盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。

应先将热沥青涂刷缝壁，再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙，必须用沥青或其他填缝料填实抹平。上部用嵌缝条的应及时嵌入嵌缝条。采用常温式填缝料修补，用嵌缝机填灌，填缝料应与缝壁粘结良好和填灌饱满。

表面起皮、露骨、剥落、麻面的处理

对于表面起皮、露骨、剥落、麻面等，属于非结构破坏，对路面结构承载力的行车舒适性影响较小。该类病害采用改性沥青稀浆封层加以处治。改性沥青稀浆封层的施工温度不得低于10℃，路面应整洁。稀浆封层机摊铺时应保持槽内有近半槽稀浆，摊铺过程中出现局部稀浆过厚，需用橡皮板刮平，稀浆过少应用铁锹取浆补齐，流出的乳液需用刮板刮平，摊铺终点接头处应平直整齐。稀浆封层铺筑后到成型前应封闭交通。开放交通初期应有专人指挥，控制车速不得超过20km/h，并不得刹车或调头。

角隅断裂、坑洞、边角及接缝碎裂的处理

本次设计所有角隅断裂、坑洞、边角及接缝碎裂板块均应按破裂的大小确定切割范围并放样。用切割机切出边缘，用风镐凿除破损部分，打成规则的垂直面，然后清除凿除范围，重新浇注19 cm水泥砼（弯拉强度≥4.5MPa）至原有路面高度，角隅断裂修补还需进行Φ14mm 的螺纹钢筋进行植筋处理，设置的钢筋

规格及间距同断板换板的传力杆设置方法。最后，对新旧混凝土间接缝进行热沥青灌缝处理，然后沿缝条铺玻纤格栅，再按照设计厚度要求进行沥青砼罩面。考虑到病害范围的发展，处理工程量破碎大小按轻重取1/4 或1/2 板块面积进行计算。

板块注浆处理

1、注浆处理原则：

根据板角弯沉测试，若弯沉≥20（0.01mm）的板块则为板底脱空，需进行钻孔注浆处理。

2、钻孔注浆处理方法：

对于需要注浆的水泥板块必须反复进行压浆处治，直至弯沉检测值＜20（0.01mm）。对水泥板注浆后，需进行抽样取芯测试，判断注浆效果，抽样比例为压浆板块总数的5%。

换板的处理

1、换板处理原则：

a、当水泥混凝土板出现两条或两条以上的裂缝将板块分成三块或三块以上、板中出现一条贯通缝的情况时，需要换板处理；

b、本次设计对连续三块及以上数量重度纵、横、斜向裂缝的板块，以及所有的交叉裂缝断裂板视为断板，需换板处理；

c、水泥混凝土板出现整板沉陷并产生破碎时，需换板处理。

2、换板处理方法：

本次水泥砼换板应尽可能的保持混凝土板的整体稳定性，故采用整板更换的方式。

首先将旧板破碎，运走，清理基层，重新浇筑20cm 水泥混凝土路面板至原有路面高度，28d 弯拉强度不应低于4.5MPa，新板尺寸同维修处的旧水泥砼路面板。如基层和底基层破损严重，还应对基层和底基层进行挖除，而后清扫路基，用C20 素混凝土浇注并振捣密实替代水泥稳定碎石或级配碎石作为新基层或新底基层，之后采用20 cm 水泥砼（弯拉强度≥4.5MPa）浇筑至原有路面高度，并设置拉杆和传力杆。

破除现状水泥混凝土板块时应细心操作，严禁对完好的面层和基层结构造成人为损伤损坏。破除现状路面后，应对现状基层进行补充夯实，再按现状水泥砼厚度进行恢复，对新旧水泥砼面板采用植筋处理，对纵、横缝应进行沥青灌缝，路面清扫干净后沿缝条铺抗裂贴，并洒布粘层油，再按照设计厚度要求进行沥青砼罩面。

水泥砼基层应采用矩形切假缝分块，其纵横缝应与现状板块划分一致，其纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝不得相互错位。混凝土板长宜为4~6 米，板的长宽比不宜超过1.35，平面面积不宜大于25 平方米。

本方案行车道沥青路面结构由上至下依次如下：

4cm AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土上面层粘层沥青

6cm AC-20 中粒式青混凝土中面层（兼作调平层）

粘层沥青+1cm 稀浆封层+条铺抗裂贴

现状路面铣刨2cm

局部区域路面需破除重建的路面结构为：

4cm AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土上面层粘层沥青

6cm AC-20 中粒式青混凝土中面层（兼作调平层）

粘层沥青+1cm 稀浆封层+条铺抗裂贴

20cm C35 混凝土

20cm C25 混凝土

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质证书名称：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

4.8 现状井盖提升

现状井盖需按照要求进行提升，提升高度为8cm，提升的混凝土采用C40 混凝土。具体详见设

计图。

4.9 交通标线

道路交通标线是由施划或安装于道路上的各种线条、箭头、文字、图案及立面标志、实体标志、突起路标和轮廓标等所构成的交通设施，它的作用是向道路使用者传递有关道路交通的规则、警告、指引等信息，可以与标志配合使用，也可以单独使用。主要分为指示标线、禁止标线和警告标线。

道路标线涂料采用热熔型涂料，产品应符合《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》(GB 5768.3-2025)中的相关要求及标准，产品应附有合格检测报告。标线施划应符合《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》(GB 5768.3-2025)的相关要求和标准。

根据《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》(GB 5768.3-2025)确定标线颜色、线宽、线型、类型及位置等。交通标线是管制和引导交通，标线应能确保车流分道行驶，导流交通行驶方向，指引车辆在汇合和分流前驶入正确的车道，规范行车纪律和秩序，减少事故。保证在白天和晚上都具有视线诱导功能，车道分界清晰，线向清楚，轮廓分明，并与交通标志有机结合，合理诱导交通流。

（1）导向车道线(禁止变换车道线)——白实线，线宽15cm。设在路口处，用以分隔同向行驶的机动车道与非机动车或禁止超车。

（2）可跨越对向车行道分界线(可跨越道路中心线)——黄色虚线，线宽15cm，线段及间隔长度应分别为4m和6m。用于分隔对向行驶的交通流。一般设在道路中线上，但不限于一定设在道路几何中心线上。设置在道路相交路口时，虚线采用1-1线，长度7-10米，虚线应设置于允许车辆掉头的车道一侧。

（3）车行道边缘线——白色实线，线宽15cm。设在机动车道的边缘，用来划分机动车道与非机动车道的分界或指示禁止车辆跨越的车行道边缘。设置在道路沿线进出口处时，为白色虚线，线宽10cm，虚线采用2-4线。设置在道路沿线进出口处的机动车道的边缘，用来使车辆进出主线道路，虚线应设置于允许车辆跨越的车道一侧。

（4）减速让行线——两条平行白色虚线和一个倒三角形，0.6-0.2线，线宽20cm,间隔20cm。设在有“减速让行”标志的路口，倒三角形底宽120cm，高300cm，表示车辆在此路口必须减速让干道车辆先行。距人行横道或路缘延长线150～300cm设置。

（8）人行横道线(斑马线)——白色平行粗实线，线宽40cm,设在人行过街处，即标示一定条件下准许行人横穿道路的路径,又警示机动车驾驶人注意行人及非机动车过街。人行横道线宽度3-5m。

（9）导向箭头——白色，设在交叉道口的导向车道内，用以指示车辆的行驶方向。考虑景观效果，按“就大不就小”的原则统一导向箭头尺寸，本次设计主干路采用4.5m长箭头，次干路和支路采用3.0m长箭头。

标线材料要求

路面标线车道分界线、路缘线、机非分界线、导向车道线采用震荡标线，其余标线采用热熔型标线，产品应附有合格检测报告；涂料预混玻璃微珠，热熔施工时再面撒布玻璃珠。涂料密度1.8～2.3(g/cm2)，软化点100° C～140° C,涂膜外观应无发皱、泛花、起泡、开裂、发粘等现象，涂膜颜色和外观应与标准板差异不大。不粘胎干燥时间＜5(min),抗压强度如下图所示；预混的玻璃微珠和面撒玻璃珠应符合《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020中的要求。

连续设置的实线类标线，应每隔15m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。

道路交通标线反光性能:新划白色标线初始逆反射系数 ≥150 $mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$,黄色 ≥100;使用中白色 ≥80，黄色 ≥50（GB/T 16311-2024）。雨夜标线（Ⅱ型）还须满足湿态逆反射要求（无统一数值但需“良好视认”）。标线用玻璃珠（面撒/内混）须符合GB/T 24722，涂料性能（亮度因数、耐久性）按 JT/T 280-2022 控制。

交通标线施工要求

（1）设计图中各类标线均按国标有关规定布置，应严格按照设计和交管部门意见施工；

（2）标线应宽度一致、间隔相等、线形规则、边缘整齐、线条流畅；

（3）标线材料均应满足《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)；

（4）标线施工质量应满足《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T16311—2024)；

（5）热熔型路用反光标线施工基本要求如下：

1）标线涂层厚度均匀，无气泡、开裂、发粘、脱落等现象；

2）标线涂层厚度为2.0±0.2mm；

3）面撒玻璃珠用量为(0.3～0.4)kg/ltf；

4）标线的端线与边线应垂直，误差＞±5°,其他特殊标线，角度与设计值误差应控制在±3之间。

5）连续设置的纵向和横向交通标线，应根据需要每隔10～15m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3～5cm。

4.10 工程数量表

序号	工程名称	单位	数量	备注
一	道路工程			
1	4cm AC-13 改性沥青混凝土	m^2	6310.21	
2	粘层油	m^2	6310.21	
3	6cmAC-20 沥青混凝土	m^2	6310.21	
4	粘层油	m^2	6310.21	
5	稀浆封层	m^2	6310.21	
6	高分子抗裂贴	m^2	2918.26	
7	现状路面铣刨 2cm	m^2	6310.21	
8	沥青灌缝	m	358.26	
9	现状路面修复	m^2	756.62	20cmC35混凝土+20cmC25混凝土石
10	钢筋	KG	685.62	
二	交通工程			
1	交通标线	m^2	425.62	
三	排水工程			
1	现状井盖提升8cm	个	155	C40混凝土

第五章 材料要求

5.1 水泥混凝土基层

本次设计中水泥混凝土的设计强度要求以育龄 28d 的抗弯拉强度 4.5MPA 控制。

水泥混凝土材料应满足一下要求：

1）水泥：采用不小于 42.5 级的道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。水泥进场时，应有产品合格证及化验单，并应对品种、标号、包装、数量、出厂日期等进行检查验收；出厂期超过 3 个月或受潮水泥，应按试验结果决定正常使用或降级使用。不得使用结块变质的水泥。

2）砂：混凝土板用的砂，应符合规范要求：应采用洁净、坚硬、符合级配规定，细度模数在 2.5 以上的粗、中砂；当无法取得粗、中砂时，经配合比试验可行后，可用泥土杂物含量小于 3%的细砂。

3）碎石：混凝土板用的碎石，应符合规范要求：碎石应质地坚硬，并应符合规定级配，石料强度等级不低于 3 级，最大粒径不应超过 40mm，针片状颗粒含量不大于 15%，并应符合规定的级配要求。

4）水：应清洁，不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等，宜采用饮用水。使用非饮用水，应按施工规范规定控制硫酸盐含量、含盐量以及 PH 值，需经验相应指标，合格后方可使用。

乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：房屋建筑工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

5）混凝土掺用的外加剂，应经配合比试验符合要求后方可使用。

6）水泥混凝土路面使用的钢筋品种、规格应符合设计和施工规范要求，钢筋应顺直，不得有裂缝、断伤、刻痕等，表面油污和颗粒状或锈蚀应予清除

5.2 补强钢筋

水泥混凝土路面平缝型胀缝设Φ28 传力杆，缩缝均设Φ28 传力杆，纵缝均设Φ14 拉杆，错缝处设置Φ14 钢筋防裂。

拉杆采用螺纹钢筋(HRB400 级钢筋)，传力杆采用光面钢筋(HPB300 级钢筋)。混凝土面板内设置的钢筋采用 HPB300 级钢筋和 HRB400 级钢筋，必须符合现行《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB 13013)和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB 1499)的规定。

纵向钢筋应设置在面层顶面下 1/3～1/2 厚度范围内，横向钢筋应位于纵向钢筋之下。

纵向钢筋的搭接长度不宜小于 35 倍钢筋直径，搭接位置应错开。

边缘钢筋至纵缝或自由边的距离宜为15～25cm。

5.3 沥青混凝土

①粗集料

粗集料应洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合下表的规定。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指标	石料压碎值(%) 不	洛杉矶磨耗损失(%)	表观相对密度，(%)	吸水率(%) 不	坚固性(%) 不	针片状颗粒含量（混合料），(%)	水洗法＜0.075mm颗粒含量，	软石含量(%)
具体指	30	35	2.	3.	—	20	1	5
试验方	T0	T0	T0	T0	T0	T0312	T0310	T

②细集料

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，质量符合下表的规定。沥青混合料中天然砂用量不得超过集料总量的20%。天然砂宜采用粗、中砂。

沥青混合料用细集料质量技术要求

表观相对密度	不小于(%)	2.50
坚固性(＞0.3mm 部分)	不大于(%)	12
含泥量(小于0.075mm的含量)	不大于(%)	3
砂当量	不小于(%)	60
亚甲蓝值	不大于(g/kg)	25
棱角性(流动时间)	不小于(s)	30

1）天然砂

天然砂可采用河砂，通常宜采用粗、中砂；其规格应符合下表规定。

沥青混合料用天然砂规格

方孔筛(mm)	通过各筛孔的质量百分率(%)	
	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

2）机制砂

机制砂宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产，其级配应符合下表规定。

沥青混合料用机制砂规格

规格	公称粒径(mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分率(%)							
		9.	4.	2.	1.	0.	0.	0.	0.
S1	0~	-	10	80	50	25	8~	0~	0~

③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，原料中的泥土杂质应除净。矿粉要求干燥、洁净，能自由地从成矿粉仓流出，其质量应符合下表要求。

沥青混合料用矿粉质量要求

表观密度 不小于(t/m3)			2.50
含水量 ,不大于 (%)			1
粒度范围	＜0.6mm	(%)	100
	＜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

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛建筑设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

④沥青

沥青采用AH-70重交通量道路石油沥青。

粘层和透层所用沥青技术要求和材料规格用量按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)规定要求。

改性沥青技术指标应符合下表的要求。SBS改性沥青中SBS的参考剂量为5%。

SBS改性沥青技术指标（I-D）

针入度 25° C	针入度指	延度 5° C	软化点	运动粘度	闪点 (°	溶解度	贮存稳定性离	弹性恢复	TFOT（或RTFOT）后残留物

									质量变化(%)不大于	针入度比 25° C (%)不小于	延度 5° C, (cm), 不小于
40~60	0	20	60	3	230	99	2.5	75	±1.0	65	15

AH-70 重交通量道路石油沥青技术指标应符合下表的要求

AH-70 重交通量道路石油沥青技术指标

试验项目		70#	试验方法
针入度（25℃,100g，5s）0.1mm		60~80	T0604
针入度指数 PI		-1.5~+1.0	T0604
延度（5cm/min，10℃）cm		≥20	T0605
延度（5cm/min，15℃）cm		≥100	T0605
软化点（R&B）℃		≥46	T0606
闪点℃		≥260	T0611
动力粘度 60℃Pa,s		≥180	T0620
含蜡量（蒸馏法）%		≤2.2	T0615
密度 15℃g/cm³		实测记录	T0603
溶解度%		≥99.5	T0607
薄膜烘箱试验 163℃×5h	质量损失%	≤±0.8	T0610
	针入度比%	≥61	T0604
	延度 10℃cm	≥6	T0605

⑤沥青混合料

沥青混合料的矿料级配、控制的关键性筛孔、其技术指标应符合下列各表要求。压实度上面层应达到标准密度的 98%，最大理论密度的 94%，试验密度的 99%。下面层应达到试验标准密度的 97%，最大理论密度的 93%，试验密度的 99%。沥青混凝土面层各层的设计目标空隙率为 4%。

沥青混合料配合比设计时，宜适当减少公称最大粒径附近的粗集料用量，减少 0.6mm 以下部分细集料的用量，使中等粒径集料较多，形成 S 型级配曲线。施工时，应先进行试验确定混合料的最佳配比，方可正式铺筑。下表配合比建议值供参考。

沥青混合料矿料级配及沥青用量参考建议值

级配	通过下列筛孔(方孔筛，mm)的质量百分率(%)												沥青
	31	26	19.	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.0	
AC-13				100	90~10	68~8	38~6	24~5	15~3	10~2	7~20	5~15	4~8	4.0~
AC-16			100	90~10	76~92	60~8	34~6	20~4	13~3	9~26	7~18	5~14	4~8	4.0~

不同混合料类型控制的关键性筛孔

混合料类型	公称最大粒径(mm)	用以分类的关键性筛孔(mm)	粗型关键性筛孔通过率(%)
AC-13	16	2.36	＜40
AC-20	26.5	4.75	＜45
AC-25	31.5	4.75	＜40

沥青混合料技术指标

类型 项目	马歇尔试验					车辙试验动稳定度(60° C，0.7Mpa) (次/mm)	浸水马歇尔试验残留稳定度(48h)(%)，	冻融劈裂试验的残留强度比(%)，	低温弯曲试验破坏应变(－10° C，50mm/min)，	渗水系数(ml/min)
	击实次数(次)	稳定度不小于(KN)	流值(mm)	空隙率(%)	沥青饱和度(%)					
						不小于	不小于	不小于	不小于	不大于
密级配砼	两面各75	8.0	1.5~4	4~6	65~75	2800	85	80	2500	120

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A252014994 有效期至：2027年12月12日

沥青路面抗滑性能指标

年平均降雨量（mm）	质量验收值	
	横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）
>1000	≥54	≥0.55

第六章 施工要求

6.1、沥青混凝土混合料的施工要求

沥青混凝土的施工温度要求

沥青加热温度	155~165℃
沥青混合料出厂温度	145~165℃
运输到现场温度	不低于 145℃
混合料摊铺温度	正常施工不低于 135℃ 低温施工不低于 150℃
开始碾压混合料内部温度	正常施工不低于 130℃ 低温施工不低于 145℃
碾压终了表面温度	不低于 70℃
开放交通路表温度	路面冷却后，不高于 50℃

摊铺的温度和碾压起始温度应以上表中列出的温度为依据，做试验段，待试铺成功以试验值为标准实施全线摊铺。

沥青混合料面层不得在雨天或者环境最高温度低于 5℃时施工。

6.2 混合料的运输

热拌沥青混合料宜采用较大吨位的运料车运输，但不得超载运输，或急刹车、急弯掉头使透层、封层造成损伤。运料车的运力应稍有富余，施工过程中摊辅机前方应有运料车等候。等候的运料车多于 5 辆后开始摊铺。

运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。从拌和机向运料车上装料时，应多次挪动汽车位置，平衡装料，以减少混合料离析。运料车运输混合料宜用苫布覆盖保温、防雨、防污染。

运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水池洗净轮胎后进入工程现场。沥青混合料在摊铺地点凭运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块、已遭雨淋的不得铺筑。

摊铺过程中运料车应在摊辅机前 10cm～30cm 处停住，空挡等候，由摊辅机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊辅机。在有条件时，运料车可将混合料卸入转运车经二次拌和后向摊铺机连续均匀的供料。运料车每次卸料必须倒净，如有剩余，应及时清除，防止硬结。

3）混合料的摊铺

一台摊铺机的铺筑宽度不宜超过 6m(双车道)～7.5m(3 车道以上)，通常宜采用两台或更多台数的摊铺机前后错开 10m～20m 成梯队方式同步摊铺，两幅之间应有 30mm～60mm 左右宽度的搭接，并躲开车道轮迹带，上下层的搭接位置宜错开 200mm 以上。

混合料摊铺前应对原路面的杂物、杂质等清除干净。

摊铺机开工前应提前 0.5～1h 预热熨平板不低于 100℃。铺筑过程中应选择熨平板的振捣或夯锤压实装置具有适宜的振动频率和振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。

摊铺机必须缓慢、均匀、连续不间断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，以提高平整度，减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在 2～6m/min 的范围内。当发现混合料出现明显的离析、波浪、裂缝、拖痕时，应分析原因，予以消除。

摊铺机应采用自动找平方式，下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式，上面层宜采用平衡梁或雪橇式摊铺厚度控制方式。直接接触式平衡梁的轮子不得粘附沥青。

摊铺机的螺旋布料器应相应于摊铺速度调整到保持一个稳定的速度均衡地转动，两侧应保持有不少于送料器 2/3 高度的混合料，以减少在摊铺过程中混合料的离忻。

用机械摊铺的混合料，不宜用人工反复修整。当不得不由人工作局部找补或更换混合料时，需仔细进行，特别严重的缺陷应整层铲除。

在路面狭窄部分、平曲线半径过小的匝道或加宽部分，以及小规模工程不能采用摊铺机铺筑时可用人工摊铺混合料。人工摊铺沥青混合料应符合下列要求：

（1）半幅施工时，路中一侧宜事先设置挡板。

（2）沥青混合料宜卸在铁板上，摊铺时应扣锹布料，不得扬锹远甩。铁锹等工具宜沾防粘结剂或加热使用。

（3）边摊铺边用刮板整平，刮平时应轻重一致，控制次数，严防集料离析。

（4）摊铺不得中途停顿，并加快碾压。如因故不能及时碾压时，应立即停止摊铺，并对已卸下的沥青混合料覆盖苫布保温。

（5）在雨季铺筑沥青路面时，应加强气象联系，已摊铺的沥青层因遇雨未行压实的应予铲除。

贵州公路设计院设计出图专用章
敖成工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

6.3 沥青路面的压实成型

压实成型的沥青路面压实度应达到 98%，平整度采用 T0932 试验方法检测，其要求如下表：

项目	检查频度	允许偏差
上面层	连续测定	1.2mm
下面层	连续测定	1.5mm

沥青路面施工应配备足够数量的压路机，选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压(包括成型)的碾压步骤，以达到最佳碾压效果。铺筑双车道沥青路面时，每工作面压路机配置数量不宜少于6台，其中至少有3台轮胎、3台双驱双振压路机(或2台双驱双振压路机、1台双钢筒压路机)；另配备至少1台小型振动压路机。

压路机应以慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度应符合下表的规定。压路机的碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料推移。碾压区的长度应大体稳定，两端的折返位置应随摊铺机前进而推进，横向不得在相同的断面上。

压路机碾压速度(km/h)

压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢筒式压路机	2～3	4	3～5	6	3～6	6
轮胎压路机	2～3	4	3～5	6	4～6	8
振动压路机	2～3 (静压或振动)	3 (静压或振动)	3～4.5 (振动)	5(振动)	3～6(静压)	6(静压)

压路机的碾压开始的混合料内部温度不低于130度，碾压终了温度不小于70度。在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压、终压都应在尽可能高的温度下进行。同时不得在低温状况下作反复碾压，使石料棱角磨损、压碎，破坏集料嵌挤。

沥青混合料的初压应符合下列要求：

(1)初压应在紧跟摊铺机后碾压，并保持较短的初压区长度，以尽快使表面压实，减少热量散失。

(2)采用钢轮压路机静压1～2遍。碾压时应将压路机的驱动轮面向摊铺机，从外侧向中心碾压，在超高路段则由低向高碾压，在坡道上应将驱动轮从低处向高处碾压。

(3)初压后应检查平整度、路拱，有严重缺陷时进行修整乃至返工。

复压应紧跟在初压后进行，并应符合下列要求：

(1)复压应紧跟在初压后开始，且不得随意停顿。压路机碾压段的总长度应尽量缩短，不超过60m。采用不同型号的压路机组合碾压时宜安排每一台压路机作全幅碾压。防止不同部位的压实度不均匀。

(2)复压采用重型的轮胎压路机进行搓揉碾压，其总质量不宜小于25t，吨位不足时宜附加重物，使每一个轮胎的压力不小于15kN，冷态时的轮胎充气压力不小于0.55Mpa，轮胎发热后不小于0.6MPa，且各个轮胎的气压大体相同，相邻碾压带应重叠1/3～1/2的碾压轮宽度，碾压至要求的压实度为止。

(3)层厚较大时，振动压路机选用高频率大振幅，以产生较大的激振力，厚度较薄时采用高频率低振幅，以防止集料破碎。相邻碾压带重叠宽度为100～200mm。振动压路机折返时应先停止振动。

终压应紧接在复压后进行，如经复压后已无明显轮迹时可免去终压。终压可选用双轮钢筒式压路机或关闭振动的振动压路机碾压不宜少于2遍，至无明显轮迹为止。

碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料沾轮应立即清除。碾压过程中向碾压轮喷水(可添加少量表面活性剂)，必须严格控制喷水量且成雾状，不得漫流，以防混合料降温过快。轮胎压路机开始碾压阶段，可适当烘烤、涂刷少量隔离剂或防粘结剂，也可少量喷水，并先到高温区碾压使轮胎尽快升温，之后停止洒水。轮胎压路机轮胎外围宜加设围裙保温。

压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。在当天成型的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。

6.4 接缝

沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺，不得产生明显的接缝离析。上下层的纵缝应错开150mm(热接缝)或300～400mm(冷接缝)以上。相邻两幅及上下层的横向接缝均应错位1m以上。接缝施工应用3m直尺检查，确保平整度符合要求。

贵州省建设工程设计出图专用章
建盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

纵向接缝部位的施工应符合下列要求：

(1)摊铺时采用梯队作业的纵缝应采用热接缝，将已铺部分留下100～200mm宽暂不碾压，作为后续部分的基准面，然后作跨缝碾压以消除缝迹。

(2)当半幅施工或因特殊原因而产生纵向冷接缝时，宜加设挡板或加设切刀切齐，也可在混合料尚未完全冷却前用镐刨除边缘留下毛茬的方式，但不宜在冷却后采用切割机作纵向切缝。加铺另半幅前应涂洒少量沥青，重叠在已铺层上50～100mm，再铲走铺在前半幅上面的混合料，碾压时由边向中碾压留下100～150mm，再跨缝挤紧压实。或者先在已压实路面上行走碾压新铺层150mm左右，然后压实新铺部分。

斜接缝的搭接长度宜为0.4～0.8m。搭接处应洒少量沥青，混合料中的粗集料颗粒应予剔除，并补上细料，搭接平整，充分压实。阶梯形接缝的台阶经铣刨而成，并洒粘层沥青，搭接长度不宜

小于3m。

6.5 粘层油洒布要求

沥青混凝土之间须撒布粘层油，粘层沥青采用PC-3乳化沥青，洒布量为0.4L/m2。路缘石、雨水口、检查井等构筑物与新铺筑沥青混凝土接触的侧面亦应洒布粘层沥青。

在有污染物、下雨和结露情况下不允许洒布施工。气温低于10℃摄氏度时不得喷洒粘层油。粘层沥青必须采用机械洒布，并洒布均匀，喷洒不到的位置应由人工刷涂方式补涂满布，每次刷涂厚度不大于0.3mm，并确保厚度在0.8~1.2mm之间。

6.6 透层油洒布要求

水泥稳定层与沥青混凝土之间须撒透层油，透层沥青采用PC-2乳化沥青，洒布量为1.0L/m2。

洒布时宜紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥，但沿未硬化的情况下喷洒。喷洒透层油前应清扫路面，遮挡防护路缘石及人工构造物避免污染，透层油必须洒布均匀，有花白遗漏应人工补洒，喷洒过量立即撒布石屑或砂吸油，必要时作适当碾压。透层油洒布后不得在表面形成能被运料车和摊铺机粘起的油皮。

6.7 沥青路面早期养护要求

压实成型后的路面应进行早期养护，并封闭交通2~6h。开放交通初期，应设专人指挥，车速不得超过20km/h，并不得刹车或调头。在未稳定成型的路段上，严禁兽力车和铁轮车通过。当路面有损坏时，应及时修补。

6.8 水泥混凝土面层/基层的施工要求

（1）基层/底基层检验合格后方可进行水泥混凝土面层/基层施工。

（2）在施工前分批备好所需要的各种材料(包括水泥、砂、石料及必要的外加剂等)，并在实际使用时核对调整。

（3）水泥混凝土的配合比应满足混凝土设计强度、耐磨、耐久和拌合和易性的要求。

（4）混凝土配合比应根据水灰比与强度关系曲线按施工规范进行计算和试配确定；并应按抗压强度作配合比设计，以抗弯拉强度作强度试验。强度试验按有关规定执行。

（5）混凝土拌和物的稠度试验采用坍落度宜为10～25mm。

（6）混凝土的水灰比，当有经验数值时，可按经验数值选用。无经验数值时，可按施工规范的公式进行计算。

（7）水泥混凝土的最大水灰比如下：

次干路：0.46

（8）混凝土的单位用水量，按骨料种类、最大粒径、级配、施工温度和掺用外加剂等，通过试验确定。粗骨料最大粒径为40mm，粗、细骨料均干燥时，混凝土的单位用水量，对碎石为150～170kg/m3，对砾石为140～160kg/m3；掺用外加剂或掺合料时，应相应增减用水量。

（9）混凝土的单位水泥用量，应根据选用的水灰比和单位用水量进行计算。单位水泥用量不应小于：主次干路：300kg/m3；最大单位水泥用量不宜大于400kg/m3。

（10）混凝土的砂率，应按碎(砾)石和砂的用量、种类、规格及混凝土的水灰比确定。当水灰比为0.48，碎(砾)石的最大粒径为40mm时，砂率对碎石可选为30～50%，对砾石可选为28～33%。

（11）选定单位用水量、水泥用量、砂率后，采用绝对体积法或假定容重法计算砂、石用量，即得混凝土拌合物的理论配合比；经试配、小梁抗弯拉强度试验，如不符合设计抗弯拉强度要求应对配合比进行调整，直至满足要求；此时，取调整后的配合比作为理论配合比。在施工时，应测定现场骨料、砂的含水率，将理论配合比换算为施工配合比，作为施工配料的依据。

（12）水泥混凝土的配合比按现行施工规范有关规定执行。

（13）主干路路基应处于干燥或中湿状态，次干路、支路路基宜处于干燥或中湿状态。应采取措施处理路基处于潮湿状态的路段。

6.9 破损路面处理原则

破损路面处理原则

A、对路面板出现小于3mm的轻微裂缝，可采用直接灌浆方法处治；对大于3mm且贯穿板厚的裂缝，按破除裂缝所在水泥混凝土板块的方法处治。

B、对板边、板角出现破裂的水泥混凝土板块，应凿除破裂面（应保留原有钢筋）并采用混凝土补强，新旧板面间应涂刷界面剂（如为胀缝，应设置接缝板）。在后补的混凝土上，对应原板块纵横处切开。

C、对路面板坑洞深度小于30mm的浅坑，可采用C30水泥混凝土补修；对于深度大于30mm的坑槽，应先做局部凿除，在补修面层。

D、对填缝料凸出板面的接缝，应铲平；杂物嵌入接缝时应予清除；填缝料外溢流淌到面板应予清除；填缝料局部脱落时应进行灌缝填补；在伸缩缝修理时，应先将热沥青涂刷缝壁，再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙，必须采用沥青填实抹平，上部采用嵌缝条的接缝板应及时嵌入填缝条。另外，当接缝出现碎裂时，应先扩缝补块，再做接缝处理。

E、1）路面沉陷，水泥混凝土面层尚无裂缝

采用表层处理方案：将原水泥砼面层清洗凿毛，条铺土工格栅后再统一加罩沥青面层。

贵州省建设工程设计出图专用章
[illegible]工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
[illegible]
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

2）路面沉陷，水泥砼面层出现裂缝

采用深层处理方案：破除现状破损路面及基层，对路基进行夯实，压实度满足相关规范要求，并按以下结构进行重建。

14）清理旧有路面

1）用高压空气清除接缝内杂物（水、胶物、土、杂草、油脂、废物等）。

2）接缝采用橡胶沥青混合料填塞（4%橡胶沥青及石粉 7：3 比例）。

15）旧路面病害处理

1）麻面、严重脱皮路面的处理

将麻面、严重脱皮处杂质清除清洗干净，然后洒上 4%橡胶沥青一层，用量为 0.6-0.8Kg/m2,沥青砂补平（厚度小于 0.5 厘米）。

2）水泥混凝土板块破碎的处治

先将原破碎的混凝土凿除干净，清除后，重新浇注水泥混凝土路面结构。

3）对于断板裂缝，先清除裂缝部位的混凝土，然后浇注高标号水泥混凝土，铺沥青混凝土前，对处治的裂缝按接缝处治的方法处理。

4）对现状出现轻微破碎、裂缝的沥青混凝土路面，应先对裂缝进行处理，采用密封胶封缝，再进行沥青摊铺

6.10 混凝土路面板接缝施工要求

（1）胀缝：混凝土板与桥涵、机耕通道或其它固定构筑物、交叉口相接以及混凝土板厚度变化处，均应设置胀缝，设置的条数，视膨胀量的大小而定；

（2）横向施工缝：每日施工终了或浇筑混凝土过程中因故中断时，必须设置横向施工缝，其位置应在胀缝或缩缝处，设在胀缝处的施工缝，构造与胀缝相同；设在缩缝处的施工缝，应采用平缝加传力杆型，多车道路面的施工缝应避免设在同一横断面上。

（3）横向缩缝一般不设传力杆，但应在邻近胀缝的 3 条缩缝内加设传力杆，缩缝采用切缝法施工；当混凝土达到设计强度的 25～30%时，应采用切缝机进行切割。切缝用

水冷却时，应防止切缝水渗入基层或土基，切缝后，应尽快灌注填缝料。

（4）纵缝(纵向施工缝)：一次铺筑宽度小于路面宽度，或施工宽度需分两次以上浇筑时，应设置纵向施工缝(纵缝)，道路的纵缝均为平缝加拉杆型，纵缝施工时，对已浇筑完毕的混凝土板的缝壁应刷涂沥青，并应避免涂在拉杆上，浇筑邻板时，缝的上部应压成规定深度的缝槽。

（5）填缝料为聚氯乙烯胶泥填缝，填缝板为沥青木丝板。

水泥混凝土路面平缝型胀缝设Φ28 传力杆，靠近胀缝及自由边三条平缝型缩缝亦设Φ28 传力杆，其余缩缝拟设平缝型假缝（不加设传力杆），纵缝均设Φ14 拉杆，错缝处设置Φ14 钢筋防裂。拉杆采用螺纹钢筋(HRB400 级钢筋)，传力杆采用光面钢筋(HPB300 级钢筋)。混凝土面板内设置的钢筋采用 HPB300 级钢筋和 HRB400 级钢筋，必须符合现行《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB 13013)和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB 1499)的规定。纵向钢筋应设置在面层顶面下 1/3～1/2 厚度范围内，横向钢筋应位于纵向钢筋之下。纵向钢筋的搭接长度不宜小于 35 倍钢筋直径，搭接位置应错开。边缘钢筋至纵缝或自由边的距离宜为 10～15cm。

6.11 混凝土拌合物的浇筑

（1）模板宜采用钢模板,模板内侧面，顶面要蚀光，拼缝紧密牢固，编角平整无缺；

（2）混凝土拌合物的振捣，应符合下列规定：

振捣器在每一位置振捣的持续时间，应以拌合物停止下沉，不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准，用平板式振捣器振捣时，不宜少于 15S，用插入式振捣器时，不宜少于 30S，分二次摊铺的，振捣上层混凝土拌合物时，插入式振捣器应插入下层混凝土拌合物 5cm，上层混凝土拌合物的振捣必须在下层混凝土拌合物初凝以前完成；

振捣时应铺以人工找平，并应随时检查模板，如有下沉、变形或松动，应及时纠正。

6.12 混凝土的养护

模板的拆除：拆模时间应根据气温和混凝土的强度增长情况确定，允许拆模时间应符合相关规定；拆模应仔细，不得损坏混凝土板的边、角。

混凝土板做面完毕应及时养护，养护可用草袋、草帘等，混凝土板表面每天应均匀洒水，经常保持潮湿状态。

养护时间应根据混凝土强度增长情况而定，气温较高时，养护不宜少于 14d；低温时，养护期不宜少于 21d。混凝土的配合比、浇筑以及接缝等应在施工中按规定及时检查并应做好记录，混凝土抗弯拉强度应以 28 天龄期的计算抗弯拉强度为标准，采用小梁试件方法测定，每天铺筑混凝土时应同时做两组试件，龄期分别为 7 天和 28 天，当水泥混凝土的 7 天强度达不到 28 天(换算标准养护条件的强度)强度的 60%时，应检查分析原因，并对混凝土的配合比做适当修正。

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、不得堆放重物；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。

面层混凝土弯拉强度达到设计强度，且填缝完成后，方可开放交通。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级
市政行业（道路工程）乙级；建筑行业乙级。

6.13、其它施工注意事项

1、本道路周边管线种类较多且非常重要，施工单位在施工前应对现场情况摸底排查清楚后，方能施工动土；

2、施工前应对现状道路进行详细测量，并与设计对照，如有偏差，应及时通知设计人员进行调整；

3、沥青路面施工严格按照相关施工规范和标准实施；

4、施工时要与现状道路顺接；

5、施工用水应符合要求，严禁使用海水；

6、施工单位在施工过程中应严格按照施工规范规程进行施工，如发现问题应及时通知设计人员到现场解决；

7、其他未尽事宜应严格按相关施工技术规范要求执行。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日



备注:
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量度。
2. 此设计仅具备完整有效的总图、立面及局部放置平面图，本图方可用于施工，也适之用，本图仅适用于方案报批。
3. 图纸加盖相应设备自签年后作废，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，供使业主或建设单位作为决策参考专用。
4. 使用本图时，应同时参阅其它有关图纸及其图纸的说明和规范与标准图集，如发现有任何不同之处，及时提知本公司。
5. 本图之版权属我公司工程设计有限公司所有，未经本公司批准不得用在其他三方，或作任何形式复制。

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

建设许出图专用章
设计有限公司
园林工程设计专项乙级；
行业乙级；机械行业乙级。
有效期至：2027年12月12日

业务章 SEAL

施工图审查章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审 定 APPROVED BY	董艳昭	
审 核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈 奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校 对 CHECKED BY	刘艳彬	
设 计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
区域位置图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-01
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



N

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量.
2. 此页中涉及有关部门的协调批复，土方及相关批复手续后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅可用于方案报批.
3. 图纸加盖相应出图章后即作废，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主建设管理部门或建设单位之参考用.
4. 使用本图时，应同时参照其它有关图纸及图纸上相关报告和标准规范，如发现有矛盾不明之处，应及时提出处理.
5. 本图之版权属我施工设计有限公司所有，未经本公司书面许可不得复制或转交第三方，违反者将承担责任.

说明 Illustrate

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

出图专用章 SEAL

注册章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审 定 APPROVED BY	董艳昭	
审 核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈 奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校 对 CHECKED BY	刘艳彬	
设 计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

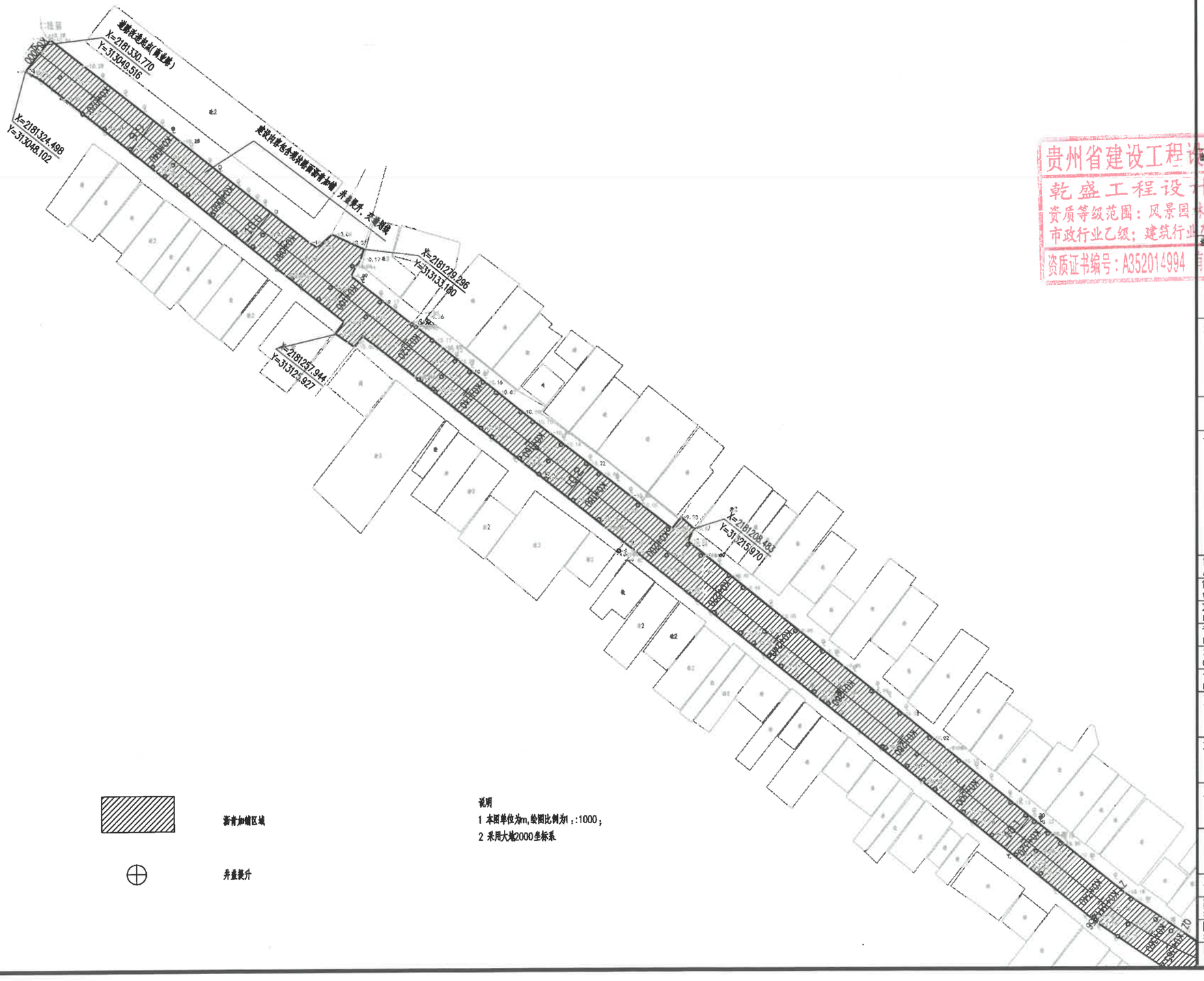
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
总图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DRG NO.	DL-02
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



沥青加铺区域

井盖提升

说明

1 本图单位为m,绘图比例为1：:1000；

2 采用大地2000坐标系

备注：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、建设单位及有关发包单位须确认：土地及拆迁区干净后，本图方可用于施工，否则之前，本图仅适用于方案报批。

3、图纸加盖初设阶段出图章后有效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，供承发主建设前期报审报批或建设决策参考用。

4、使用本图时，应同时参阅其它有关图纸及其图纸附关说明与标准图集，如发现有矛盾之处，应及时通知我司。

5、本图之著作权属乾盛工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得复制或转交第三方，违者将追究责任。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

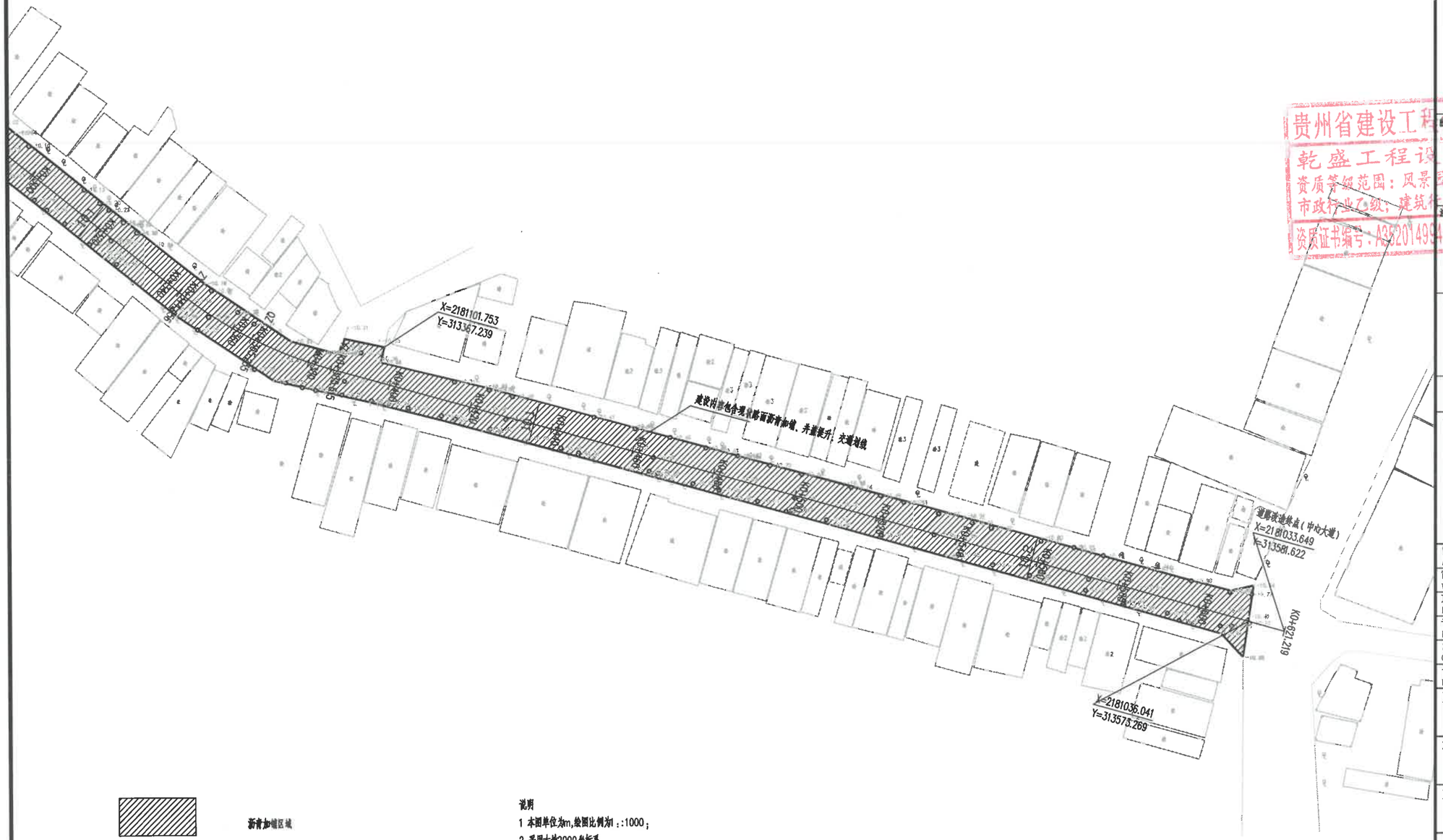
建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
沥青加铺平面图

工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-03
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



沥青加铺区域

井盖提升

说明

1 本图单位为m,绘图比例为1：:1000；

2 采用大地2000坐标系

备注：

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 此章只适用于此设计文件，不得用于其他项目。
3. 图纸加盖初步设计出图章后有效，此处正版施工图审查标准审查，本图不得直接用于施工，仅供业主建设前期报审及设计单位内部校对之参考用。
4. 使用本图时，应同时参照其它有关图纸及国家现行有关规范与标准规范，如发现有任何不同之处，应及时通知我公司。
5. 本图之版权属我院工程设计有限公司所有，未经本公司书面许可不得复制或不得用于第三方，违反者将承担责任。

说明 illustrate

出图审查章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册章 SEAL

施工图审查章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	黎艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
沥青加铺平面图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-03
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+000	2181330.770	313049.516																	129°	
JD1	K0+365.518	2181102.091	313334.664	23°		100.000			20.562	40.558	2.092	0.565		K0+344.956	K0+365.235	K0+385.515		344.956	365.518	105°	
ZD	K0+621.219	2181033.649	313581.622															235.705	256.267		

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量度。
2. 此图中仅具有完整的施工指导意义，主要及细部做法详见相关图纸，本图方可用于施工，否则之前，本图仅适用于方案报批。
3. 图纸加盖有效出图章后即为正式版，未经正式施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，供委托方提供报审前需完成的修改之参考用。
4. 设计说明，图例说明及其它有关图纸及图集相关做法是与标准图集，如发现有矛盾不明之处，及时通知设计单位。
5. 本图之著作权属设计者所有，未经本公司书面许可不得随意转载或修改，违者必究。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑工程乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
平曲线表

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-03
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2181330.77	313049.516	129°
K0+020	2181318.258	313065.119	129°
K0+040	2181305.745	313080.721	129°
K0+060	2181293.232	313096.324	129°
K0+080	2181280.72	313111.926	129°
K0+100	2181268.207	313127.528	129°
K0+120	2181255.695	313143.131	129°
K0+140	2181243.182	313158.733	129°
K0+160	2181230.669	313174.336	129°
K0+180	2181218.157	313189.938	129°
K0+200	2181205.644	313205.54	129°
K0+220	2181193.132	313221.143	129°
K0+240	2181180.619	313236.745	129°
K0+260	2181168.106	313252.348	129°
K0+280	2181155.594	313267.95	129°
K0+300	2181143.081	313283.552	129°
K0+320	2181130.569	313299.155	129°
K0+340	2181118.056	313314.757	129°
K0+344.956	2181114.955	313318.624	129°
K0+360	2181106.46	313331.022	120°

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+365.235	2181103.954	313335.617	117°
K0+380	2181098.218	313349.208	109°
K0+385.515	2181096.6	313354.479	105°
K0+400	2181092.731	313368.439	105°
K0+420	2181087.389	313387.712	105°
K0+440	2181082.048	313406.986	105°
K0+460	2181076.706	313426.259	105°
K0+480	2181071.365	313445.533	105°
K0+500	2181066.023	313464.806	105°
K0+520	2181060.682	313484.08	105°
K0+540	2181055.34	313503.353	105°
K0+560	2181049.999	313522.627	105°
K0+580	2181044.657	313541.9	105°
K0+600	2181039.316	313561.174	105°
K0+620	2181033.974	313580.447	105°
K0+621.219	2181033.649	313581.622	105°

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

备注：
1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、建设单位及各发figure单位应施工。主项及相关批复手续后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅可用于方案报批。
3、图纸加盖出图章和有图审后方有效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供建主或建设前期报批建设单位及建设单位之参考图。
4、使用本图时，应同时参照其它有关图纸及国标及国家相关规范与标准图集，如发现有不明之处，应及时通知设计号。
5、本图之著作及图纸施工图设计有限公司所有，未经本公司书面许可不得做非法复制、或以各种形式复制。

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

注册章章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图章章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshang Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	董艳昭
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	陈奇
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	徐伟伟
校对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设计 DESIGNED BY	王丽欢	王丽欢

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
逐桩坐标表

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-04
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖曲线								纵坡(%)		变坡点间距(m)	直线段长(m)	备注
		高程(m)	凸曲线半径R(m)	凹曲线半径R(m)	竖曲线长L(m)	切线长T(m)	外距E(m)	起点桩号	终点桩号	+	−			
1	起点K0+000	-10.182												
2	K0+120	-9.822	30000		179.999	90	0.135	K0+030	K0+210	0.3		120	30	
3	K0+260	-10.242		15000	90	45	0.068	K0+215	K0+305		0.3	140	5.001	
4	K0+390	-9.852	15000		136.098	68.05	0.154	K0+321.95	K0+458.049	0.3		130	16.951	
5	K0+540	-10.763		15000	136.162	68.082	0.155	K0+471.92	K0+608.081		0.607	150	13.871	
6	终点K0+621.219	-10.519								0.3		81.219	13.138	

备注:
1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量度.
2、施工单位具备资质有效期须知：土石方执行地区平价后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅适用于方案报批.
3、图纸如果初设阶段自由审后有变，本证正施施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主或设计资质单位完成设计之参考用.
4、使用本图时，应同时参照其它有关图纸及国家现行规范与标准图集，如发现相矛盾不同之处，及时通知我公司.
5、本图之著作权属乾盛工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得提供给第三方，违反者将追究责任.

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A3520 4994 有效期至：2027年12月12日

注册章章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳明	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

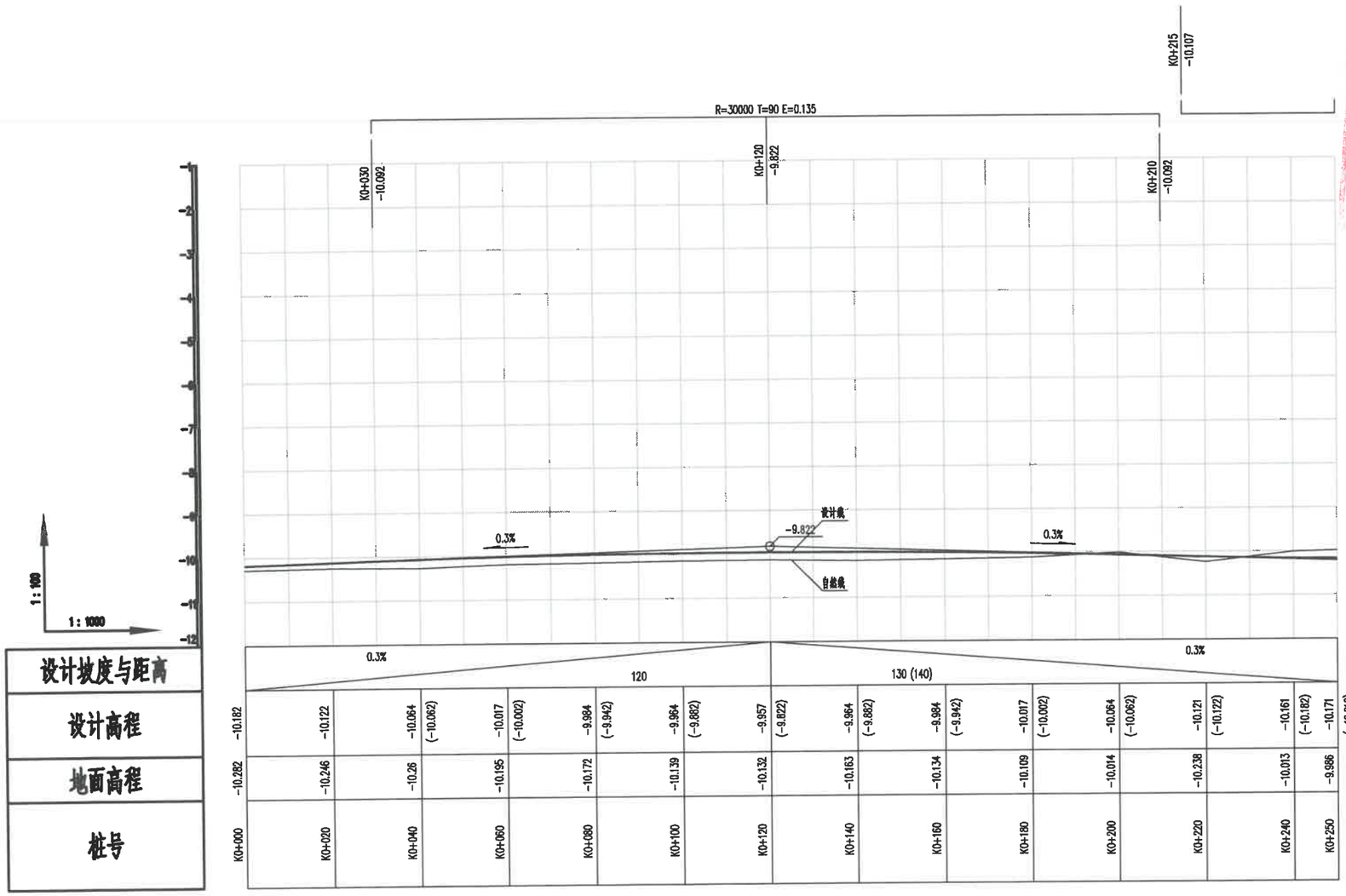
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
竖曲线表

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-05
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



设计坡度与距离		0.3%						120							130 (140)							0.3%		
设计高程	-10.182	-10.122	-10.064	(-10.062)	-10.017	(-10.002)	-9.984	(-9.942)	-9.964	(-9.882)	-9.957	(-9.822)	-9.964	(-9.882)	-9.984	(-9.942)	-10.017	(-10.002)	-10.064	(-10.062)	-10.121	(-10.122)	-10.161	(-10.182)	-10.171	(-10.212)
地面高程	-10.282	-10.246	-10.26		-10.195		-10.172		-10.139		-10.132		-10.163		-10.134		-10.109		-10.014		-10.238		-10.013		-9.986	
桩号	K0+000	K0+020	K0+040		K0+060		K0+080		K0+100		K0+120		K0+140		K0+160		K0+180		K0+200		K0+220		K0+240		K0+250	

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 此处导向从本处起标注处结束。土项及相关地质不详后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅适用于方案报批。
3. 图纸如有错漏请及时向甲方反应，本组三段施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主决策及方案报审及建设单之参考用。
4. 使用本图纸，应同时参阅其它有关国际及国家相关规范与标准图集，如发现有任何不同之处，应及时通知本单位。
5. 本施工图版权属施工图设计单位本公司所有，未经本公司授权不得转售给其他第三方，违反者将承担责任。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

法定盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	蓝艳昭	蓝艳昭
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	陈奇
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	徐伟伟
校对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设计 DESIGNED BY	王丽欢	王丽欢

建设单位 CONSTRUCTION

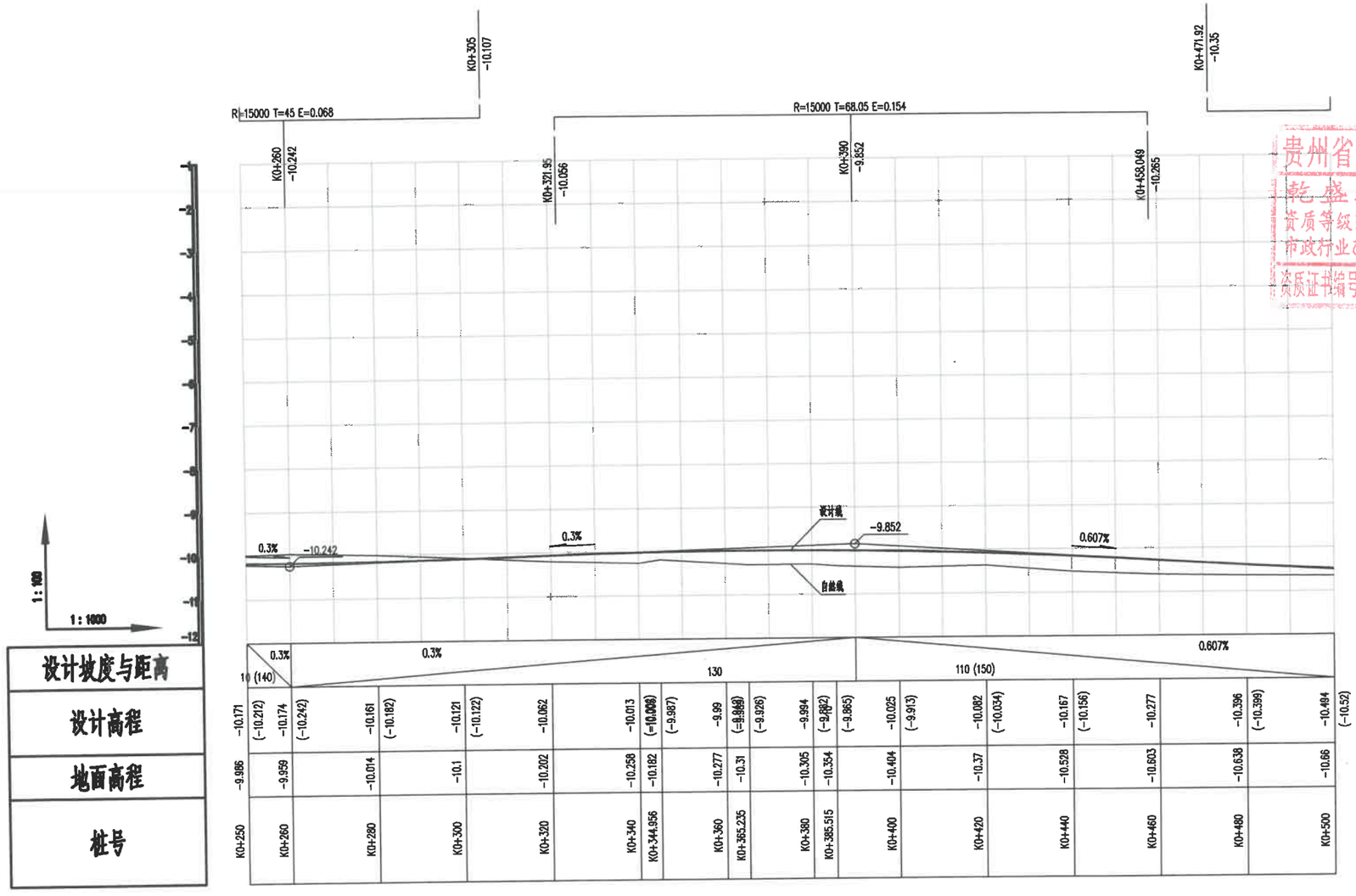
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

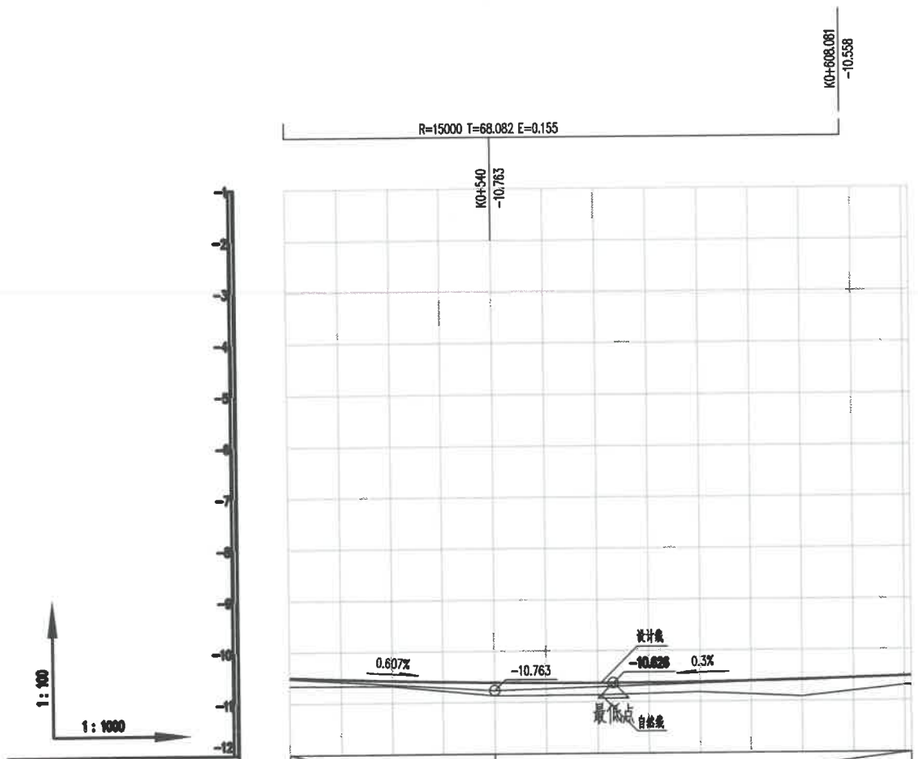
图纸名称 DRAWING TITLE
纵断面设计图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-06
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



| 设计坡度与距离 | | 10 (140) | 0.3% | 0.3% | | |



设计坡度与距离		40 (150)	0.607%		0.3%			81.219	
设计高程	-10.494	(-10.52)	-10.564	(-10.642)	-10.608	(-10.763)	-10.626	(-10.703)	-10.617	(-10.643)	-10.581	(-10.583)	-10.519
地面高程	-10.66		-10.67		-10.667		-10.663		-10.618		-10.512		-10.699
桩号	K0+500		K0+520		K0+540		K0+560		K0+580		K0+600		K0+621.219

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 设计单位具有完整的设计能力，主项及相关独立专业后，本图方可用于施工，在此之前，不得以此用于方案报批。
3. 图纸加盖施工图设计章且签字后有效，在施工图施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主或建设管理单位或建设单位委托造价工作参考用。
4. 未经本院许，不得对参与其专业有关图纸及图面进行改动或与标准相违，如发现有任何不明之处，应及时提知本公司。
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得复制或用作其他工程或其他用途。

说明 Mustrate

自图专用章 SEAL

注册章章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图章章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	鲁艳昭	鲁艳昭
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	陈奇
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	徐伟伟
校对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设计 DESIGNED BY	王丽欢	王丽欢

建设单位 CONSTRUCTION

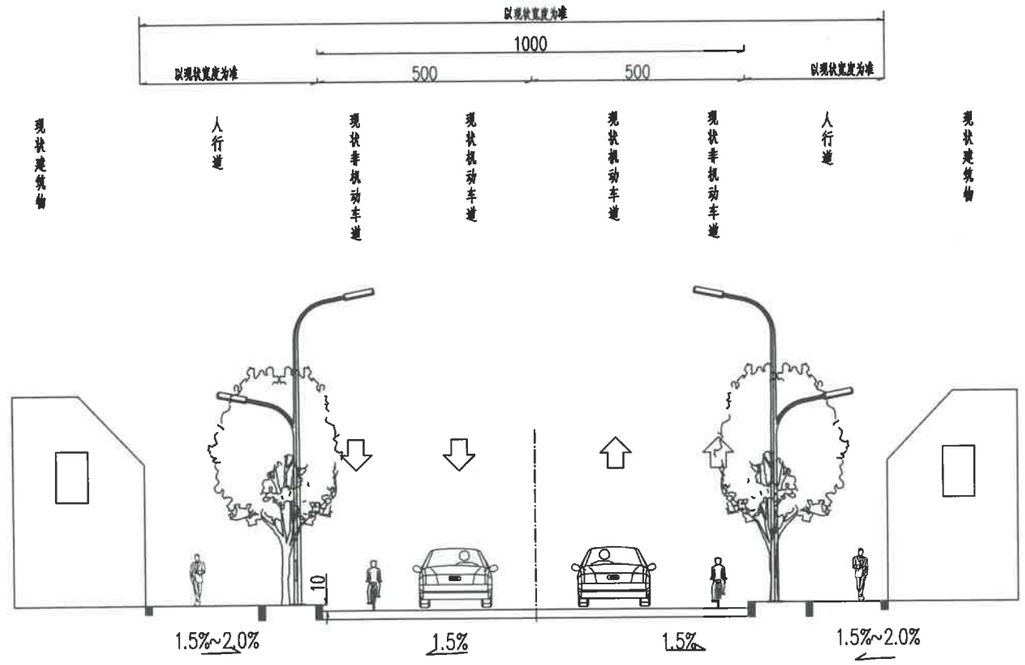
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
纵断面设计图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-06
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



现状道路标准横断面图

注:

1.本图均以厘米为单位,比例1:100.

备注:

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺量度.
2. 所有单位及各化道标注坐标数据、主项及相关数据于使用,本图方可用于施工,在此之前,本图仅供用于方案报批.
3. 管线和道路设计图由单位设计,本部三方施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主使用和前期方案设计之参考用.
4. 使用说明前,应阅读参照其它有关图纸及国家地区现行规范标准图集,如发现有矛盾之处,及时告知本单位.
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有,未经本公司授权不得复制或转交第三方,违者依法追究责任.

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程设计专项乙级;
市政行业乙级;建筑行业乙级;机械行业乙级。
资质证书编号:A352014994 有效期至:2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	詹艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

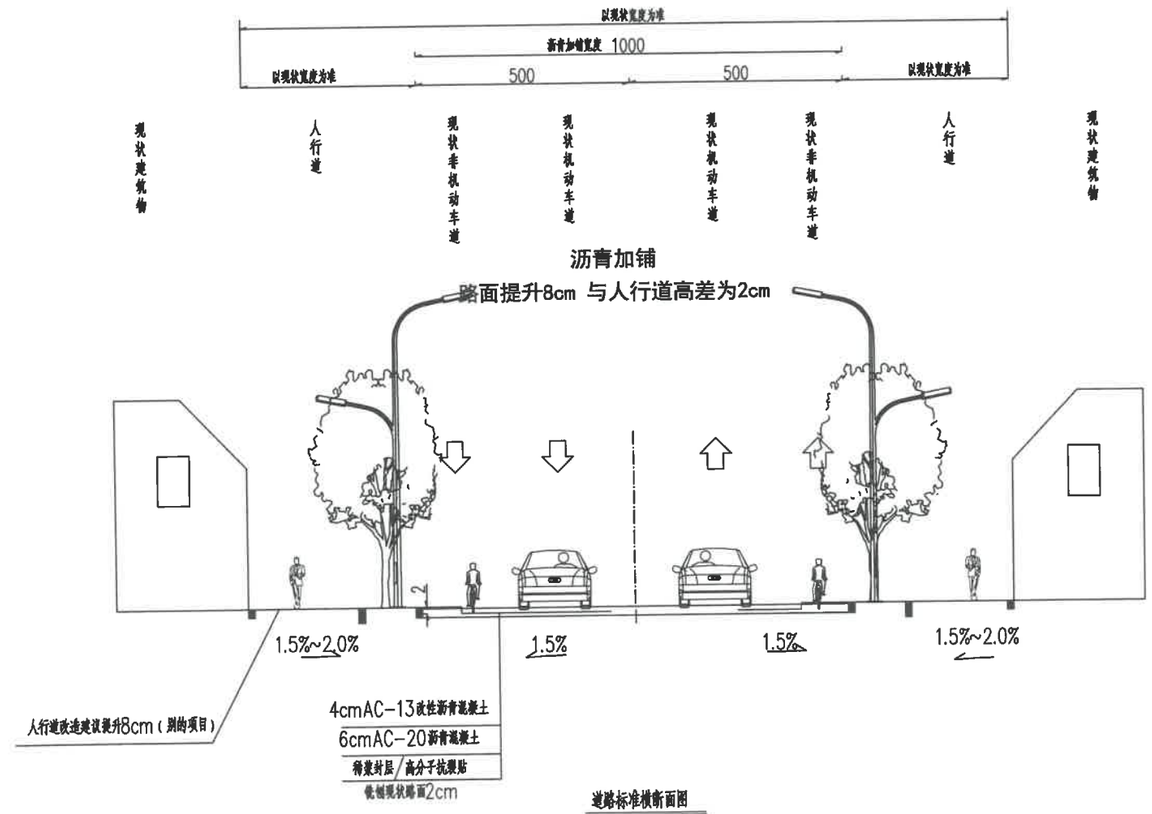
图纸名称 DRAWING TITLE
标准横断面设计图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-08
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

南

北



道路标准横断面图

注：

1.本图均以厘米为单位，比例1：100。

备注：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量算。

2、现状部位具体范围以实际为准，实际现状较设计变化后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅适用于方案报批。

3、图纸如涉及到图中具有知识产权内容，未经三维施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主此阶段方案报审及决策参考用。

4、使用本图时，应同时参阅其它有关图纸及国家现行规范等标准图集，如发现有矛盾之处，及时提出以便修改。

5、本图之版权属我施工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得擅自转交第三方，或以任何形式复制。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王圆欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
标准横断面设计图

工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-08
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

路面病害类型		修补措施	修补措施图示	施工工艺及作业要求
1.裂缝	1.1 缝宽<3mm,裂缝处无渗浆的轻微裂缝	扩缝灌浆法,板底脱空时先进行板下灌浆封堵	1-2 灌缝材料 ≥H/3 H 粘径0.3~0.6cm石屑 图1.1 单位:cm	1. 施工工序:扩缝-清缝-配制灌缝料-装料-灌缝-清洗工具。 2. 扩缝:采用扩缝机顺着裂缝扩1.0~2.0cm宽的沟槽,深度裂缝深度确定,最大不超过2/3板厚。 3. 清缝:利用清缝机清除碎屑并吹净灰尘后,填入粒径0.3~0.6cm的清洁石屑(含水量<1%),要求缝内干净干燥。 4. 配制灌缝料:选用低黏性的环氧树脂类材料或低乳化的环氧树脂乳液,其主要技术要求应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001)表9.1.2的规定,注意控制好材料的配合比和搅拌时间。 5. 装料:应注意避免装料过多导致灌缝料溢出污染路面。 6. 灌缝:用灌缝机将灌缝料灌入扩缝内,灌至与路表面基本齐平并形成凹面。 7. 清洗工具:将灌缝工具及时清洗干净,避免堵塞。
	1.2 缝宽3~6mm,边缘有收碎的中等裂缝	条带罩面法,板底脱空时先进行板下灌浆封堵	20 20 铆钉 1@ A 30 30 A 7 裂缝 图1.2-1 20 20 新浇混凝土 H 7 7 10 10 铆钉 1@30 A - A 单位:cm	1. 施工工序:切边缝-清除边缝内混凝土-钻铆钉孔-安装铆钉-清毛缝壁-涂刷砂浆-浇筑快硬混凝土-喷养护剂养生-切接缝并灌缝。 2. 切边缝:在距裂缝距离20cm且平行于裂缝的裂缝两侧采用切缝机进行切缝。 3. 清除边缝内混凝土:用风镐或液压镐清除两切缝内的混凝土,深度7~10cm。 4. 钻铆钉孔:沿裂缝两侧10cm,每隔30cm打一对铆钉孔,铆钉孔直径18~20mm,并在二铆钉孔之间打与铆钉孔直径一致的铆钉槽。 5. 安装铆钉:铆钉采用16锰钢筋,使用前应除锈;铆钉长度20cm,弯钩长度7cm;铆钉插入孔内前须将孔内填满快硬砂浆。 6. 清毛缝壁:切割的缝内壁应人工清毛以增强新旧混凝土的粘结力,并清除碎块及吹净表面尘土。 7. 涂刷砂浆、浇筑快硬混凝土:在修补面上先刷一层同混凝土配比的修补砂浆或环氧水泥砂浆,然后浇筑快硬混凝土,及时振捣密实抹平。 8. 喷洒养护剂养生:为防止修补混凝土中水分容易被邻旧混凝土孔中失去,养护剂的喷洒面应延伸到相邻旧混凝土内20cm以上。 9. 切接缝并灌缝:修补面板的两侧缩缝应加深,并灌注灌缝料。
	1.3 缝宽>6mm,边缘有错台的严重裂缝	1.裂缝板符合下述情况时,采取全深度补块的修补措施: a.保留板块面积占该板面积的60%以上且无泥浆、唧泥、板动等现象; b.保留的板长(宽)在2.5m以上; c.补块板长(宽)度,至少为1.0m。 2.上述情况以外的严重裂缝板均应整板翻修。	横向缩缝 相邻板 30 传力杆 相邻板 ≤30 保留板块 60 60 拉杆 全深度补块 纵向缩缝 图1.3-1 横向缩缝 相邻板 相邻板 60 60 保留板块 拉杆 纵向缩缝 全深度补块 图1.3-2 接缝料 相邻车道板 全深度补块 H/2 H/2 40 40 纵向缩缝 拉杆 φ16@60 图1.3-3 接缝料 >100cm 接缝料 相邻板块 全深度补块 保留板 H/2 H/2 25 25 25 25 横向缩缝 传力杆 φ25@30 横向施工缝 图1.3-4 单位:cm	1. 施工工序:确定补块尺寸-切割面板-破除不保留板-处理基层-设置传力杆、拉杆-浇筑混凝土-喷养护剂养生-切接缝并灌缝。 2. 确定补块尺寸:路面基础已最危的部分应全部清除;侵蚀位置应高损坏位置至少30cm;若边界距现有(另一条)横向裂缝不足180cm,或现有未被传力杆接缝不到0cm,应将边界外移,把裂缝或接缝包括在补块内。 3. 切割面板:在修补的面板上平行于缩缝进行保留板块划线,沿划线位置进行全深度切割。 4. 破除不保留板:破碎、清除不保留板块,且过程中不得伤及基层、相邻面板和路肩。 5. 处理基层:基层强度符合规范要求,且严格整平基层;基层强度偏于规范要求或基层已破碎、裂缝多于两条、分叉或基层已软化时,采用C30混凝土重新作基层,并使用小型机具振捣密实方式修复基层。 6. 设置传力杆、拉杆:处理基层后,应修复、安装传力杆和拉杆,原混凝土面板无传力杆或拉杆新断时,采用与原规格相同的钢筋焊接或重新安装;传力杆采用25光圆钢筋,长度50cm,嵌入相邻板25cm;拉杆采用16螺纹钢,长度80cm,嵌入相邻车道板40cm;拉杆、传力杆钻孔直径宜比钢筋直径大2~4mm,用环氧砂浆牢牢地固定在规定位置,传力杆的伸出 端涂沥青。 7. 浇筑混凝土:混凝土的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)的规定,本次设计弯拉强度标准值为5.0MPa,24h弯拉强度要求不低于3.0MPa;混凝土摊铺应在混凝土拌和后30~40min内即到补块区并振捣密实,筑的混凝土面层应与相邻路面的横断面吻合,其表面平整度应符合现行《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2014)的规定,表面纹理应与原路面吻合。 8. 补块养生:补块养生采用养护剂养生,其用量根据养护材料性能确定。 9. 切接缝并灌缝:做接缝材料槽中的缩缝需切割1/4板厚处,将接缝材料填入缩缝内。

备注:
1. 本图尺寸以mm计,标高以m计,不得以比例尺度量。
2. 设计单位及个人拥有本设计的知识产权。未经书面许可,不得以任何方式复制、修改、销售或用于其他工程,否则将追究其法律责任。
3. 本设计图仅对施工图审查后负责,未经正规施工图审查机构审查,本图不得直接用于施工,仅供业主或监理单位审查及施工单位投标参考。
4. 使用本图时,应同时参照现行有关国标及国家相关规范规程和标准图集,如发现有矛盾之处,及时通知本公司。
5. 本图之著作权属设计单位本公司所有,未经本公司授权不得复制转发第三方,违者将追究责任。

说明 Illustrate

由图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程设计专项乙级;市政行业乙级;建筑行业乙级;机械行业乙级。
资质证书编号:A352014994 有效期至:2027年12月12日

注册章章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	蓝艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

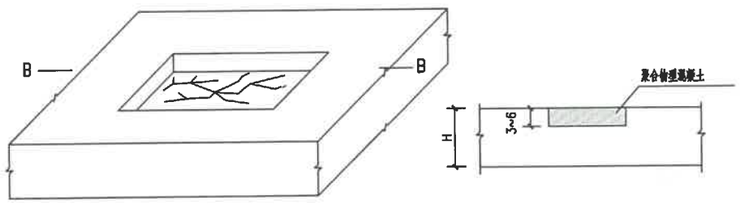
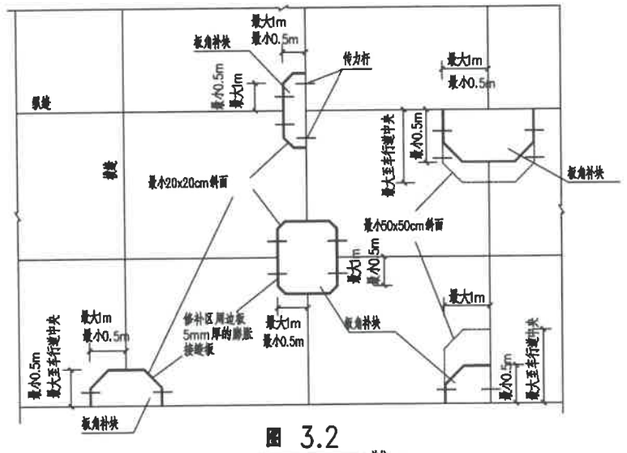
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
路面病害修复设计图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-10
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

路面病害类型		修补措施	修补措施图示	施工工艺及作业要求
	1.4 表面龟裂	罩层修补法	 图1.4 单位：cm	1. 施工工序：划工作面→凿凹槽→配制聚合物型混凝土→浇筑修补混凝土→混凝土养生→开放交通。 2. 划工作面：较多的表面细微裂纹且连成一片的，将裂纹划为一个工作面。 3. 凿凹槽：利用切缝机沿工作区切缝，切割面积的图形边线应与路中心线平行或垂直，然后用风镐或液压镐凿除火治区内的混凝土，深度3~6cm，视裂缝深度而定，并把碎屑收除干净。 4. 配制聚合物型混凝土：按修补材料说明配制配制聚合物型混凝土（PCR-Ⅱ），要求20°C粘度为60~120cps，抗压强度不小于60MPa，拉伸强度不小于15MPa，粘结强度不小于3MPa，收缩率小于0.8%。 5. 浇筑修补混凝土：将混凝土修补材料填入凹槽内，并保持与原混凝土面板齐平。 6. 补块养生：补块养生采用养护剂养生，其用量根据养护材料性能确定。
2. 板边破碎裂缝	2.1 板边轻度破碎裂缝，破碎范围小于8cm	直接用沥青混合料或接缝材料修补平整		应将裂缝的表面清理干净，用沥青混合料或接缝材料修补平整。
	2.2 板边中度破碎裂缝，破碎范围大于8cm,不影响行车安全	条带罩面法	参照图1.2	按上述"1.2中等裂缝"要求进行。
	2.3 板边严重破碎裂缝，影响行车安全或危害轮胎	全深度补块法	参照图1.3	按上述"1.3严重裂缝"要求进行。
	3.1 裂纹轻微，缝宽<6mm，裂缝处无裂落、错台	扩缝灌浆法	参照图1.1	按上述"1.1轻微裂缝"要求进行。
3. 角隅断裂	3.2 裂纹缝宽>6mm,裂缝处有裂落、错台	板角修补法	 图 3.2 单位：cm	1. 板角修补施工工艺参照上述"全深度补块"进行。 2. 板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围，且其修复纵向边不能位于车轮轨迹边如图3.2所示。 3. 切缝后，需除破损部分时应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断，如不能全部保留，则至少保留20~30cm长的钢筋头，且应长短交错。 4. 原有滑动传力杆，如有缺陷应予以更换并在新旧混凝土间加设传力杆，传力杆间距控制在30cm。 5. 基层不良时，应采用C20混凝土更换基层。 6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青，胀缝应设置接缝板。现浇混凝土与旧混凝土板间的接缝应切出宽3mm深40mm的接缝槽，并灌入填缝材料。

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得按比例尺度量。
2. 此资料仅具有初步设计深度的特点，主观及知识局限性不能防，本图方可用于施工，在实之前，本图仅适用于方案报批。
3. 图纸加盖出图章后自即生效后有效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，供决定主观性设计前作方案比较论证之参考用。
4. 在本图中，出现对多项其它有关图纸及其规范的引用或描述时，如发现该引用不明之处，以其规范为准执行。
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有，未经本公司同意，不得以任何形式用于非指定的第三方，或以任何形式复制。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

说明 illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	詹艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

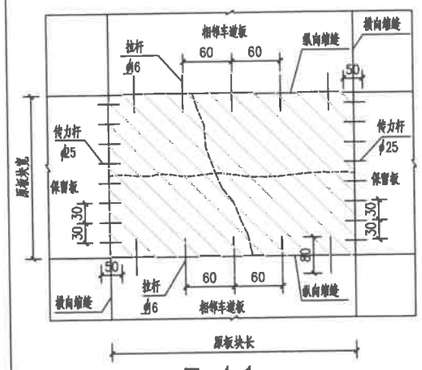
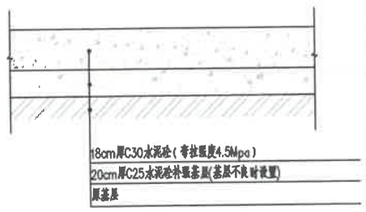
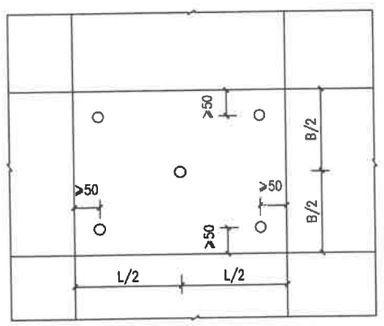
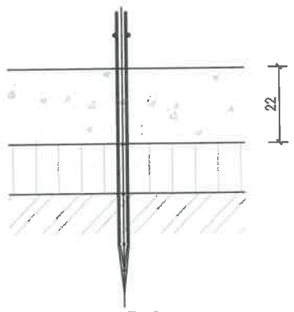
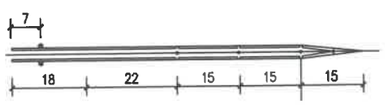
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
路面病害修复设计图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-10
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

路面病害类型	修补措施	修补措施图示	施工工艺及作业要求
4.破碎板	更换板块法	 图 4.1  图 4.2 单位：cm	1. 施工工序：凿除旧路面→基层处理→钻孔设置传力杆、拉杆→浇筑混凝土→拉毛和压纹→切缝和灌缝→混凝土养生。 2. 凿除旧路面：旧路面破碎宜采用液压或气压式开凿机破碎，也可采用风镐或容锤进行破碎；凿除时应避免损坏相邻好板和传力杆、拉杆，边角及拉杆、传力杆周围的混凝土应用人工风镐凿除。混凝土碎块应拉到在30~50cm，并应及时清运。凿除作业使相邻好板出现啃边时，应用切割机将啃边部位切割成方形，用风镐凿除，一并浇筑混凝土。 3. 基层处理：清除基层损坏部分，并将基层整平、压实。 1）基层损坏厚度小于6cm时，清除表面松散部分，使基层表面平整、干净，直接在基层上浇筑混凝土。 2）基层损坏厚度大于6cm时，将整个基层凿除，将基层底整平清理干净后用C20混凝土将路面基层补强至旧路基层顶面水平。 4. 设置传力杆、拉杆：新旧路面、新路面横缝处设传力杆，修复补齐损坏的拉杆。传力杆采用 25光圆钢筋，长度50cm，嵌入相邻板25cm；拉杆采用 16螺纹钢，长度80cm，嵌入相邻车道板40cm；拉杆、传力杆钻孔直径宜比钢筋直径大2~4mm，用环氧砂浆半填固定在规定位置，传力杆的伸出 端涂沥青。 5. 浇筑混凝土：混凝土面层混凝土采用C30水泥砼，要求弯拉强度标准值4.5Mpa。混凝土材料要求、施工工艺，应按公路水泥混凝土路面有关施工规范执行。混凝土掺钢时，宜采用先边缘后中间采用"扣帽"法进行施工，振捣采用插入式振动器结合平板振动器捣实，混凝土振平先粗平再精平，拉毛好平整度。 6. 混凝土拉毛和压纹：混凝土表面先拉毛，再压纹，确保路面构造深度符合要求。 7. 切缝和灌缝：混凝土强度达到25%~30% 8. 补块养生：补块养生采用养护剂养生，**其用量根据养护材料性能确定。**
5.板块架空	板下封堵法	 图 5.1  图 5.2  灌浆管大样 单位：cm	1. 施工工序：判断架空→布孔→钻孔、清孔→制浆→灌浆→清理封孔→检测。 2. 判断架空：根据本施工图及检测报告结合现场检测情况，确定架空板块及架空位置。 3. 布孔：距离板角80~100cm的位置布孔，最小距离不得小于50cm，一般为5孔/板块，有裂缝的板在裂缝两侧30cm各增加一孔，或根据实际情况在存在架空的板角布孔一孔。 4. 钻孔、清孔：钻孔宜用带空气压缩机的冲击钻，孔径为50mm。孔中的碎屑、杂物须清干净并保持干燥。 4. 制浆：灌浆材料采用32.5R普硅水泥及以及一级粉煤灰配制，配合比为水泥：粉煤灰：水：U型高效减水剂：早强剂=1：0.5：0.7：0.05：0.05，要求原材料满足《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001)的要求，浆体3d抗压强度不小于10MPa。 5. 灌浆：灌浆采用灌浆管，如图5.2所示。灌浆机械可采用压力灌浆机或压力泵，灌浆压力3.0MPa。灌浆先从沉降量大的地方开始，先灌注板角后板中，逐步由大到小。灌浆应缓慢、均匀、连续进行。当相邻孔或接缝中冒浆或板块板边到提升高度时，保持10~15S后停止灌浆。停止30min再灌注一次，第二次压力不高于第一次，每灌完一孔或监测时及时用木楔堵孔。 6. 清理封孔：灌浆完毕及时清扫路面残余浆液，保持路面整洁。灌浆孔在完成灌浆孔后及时封孔，并用灌浆液掺加水泥和小石子做成快硬早强混凝土封孔并确实捣平。 7. 检测 施工完成3天后进行钻芯取样检查，频率为10%板块，对检验不及格的进行补灌至合格。开放交通前进行路面弯沉检测，复测灌浆板的回弹弯沉值，当弯沉值大于20（1/100mm）时，应重新钻孔补压。 8. 试验：灌浆施工前宜进行试验段，评估效果指导正式施工。 9. 对多次灌浆均不能达到设计要求的板块，进行破除后重新浇筑板块。

备注：
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量度。
2. 此页中的其余内容请查阅电脑版。主项及相关配套子项后，本图方可用于施工，在此之前，不得作施用于方面依据。
3. 图纸加盖"初步设计"或"施工图审查未通过"或"变更"字样者，表明不具施工图审查批准生效，本图不得作施用于施工，仅供业主决策及方面审查或变更之参考用。
4. 使用本图时，须同时参阅其它有关图纸及国家和地方现行标准规范，如发现相互不同之处，应及时提加以说明。
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有，未经书面同意不得复制或转变第三方，或以任何形式发布。

说明 Illustrate

乾盛工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

甲级工程设计专项乙级；风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王圆欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
路面病害修复设计图

工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-10
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A

路面病害类型		修补措施	修补措施图示	施工工艺及作业要求
6.错台	6.1 高差≤1.0cm的轻微或中等错台	错台磨平法 板底脱空时按采用压浆提升法,参考第5条采用板下封堵法	磨平 ≤1cm 下沉板 图 6.1 单位:cm	从错台最高点开始向四周扩展,边磨边用三米直尺找平,直至相邻两块板齐平为止,如图6.1所示。磨平后应将接缝内的杂物清除干净,并吹净灰尘,及时将填缝料填入。
	6.2 高差>1.0cm的严重错台	错台填补法	1% 3 下沉板 凿除修补 图 6.2 单位:cm	(1) 应将错台下沉板凿除3cm深,修补长度按错台高度除以坡度(1%)计算,如图6.2。 (2) 凿除面应清除杂物灰尘 (3) 浇筑聚合物乳液细粒式混凝土,材料配比参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)附录A.3.3条的要求配制。 (4) 混凝土达到通车强度后,即可开放交通。
7.坑洞	7.1 个别坑洞	水泥砂浆填补		对个别的坑洞,应清除洞内杂物,用水泥砂浆等材料填充,达到平整密实。
	7.2 较多成片坑洞	按1.4条罩层修补法	参照图1.4	按上述"1.4表面龟裂"的要求进行。
8.唧泥		参考第5条采用板下封堵法	参照图5.1	按上述"5 板块脱空"的板下封堵法要求进行。
9.露骨		沥青砼罩面		沥青砼罩面
10.接缝病害	10.1 填缝料损坏	清缝填缝		1. 施工工序:切缝清缝-压背衬条-配填缝料-拌料-灌缝-清洗工具。 2. 切缝:切缝机沿接缝两侧(填缝料与混凝土的粘结面)各切割一次,切割时应用足量的水配合高压清洗机(水枪)冲去切割时产生的水泥浆,旧接缝料去除后即用5Kg以上压力的高压空气吹去缝内积水和杂物。切割时要严格控制宽度,既要切除旧接缝料又不宜把缝扩得很大,每边宜控制在0.5mm左右;切割的深度宜控制在3—4.5 cm之间,以确保方便地清除旧接缝料。 3. 压背衬条:选用与灌缝料膨胀的聚乙烯发泡条,用专用压轮把背衬条压入缝内就位,压入深度2.5 cm左右。一般缝采用宽10mm,胀缝采用宽20mm聚乙烯发泡条。背衬条压好后应自检质量,检查内容包括:压入深度、有无漏胶点、接头的搭接部份是否密封。发现问题及时修正。 4. 配填缝料:选用的填缝料应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)及《水泥混凝土路面嵌缝密封材料》(JT/T589)的规定。按材料说明要求配制填缝料,要注意控制好材料的成分比例及搅拌时间。 5. 拌料:用加热式灌缝料修补时,必须将填缝料加热至灌入温度;用常温式填缝料无须加热。拌料时避免过多导致填缝料溢出污染路面。 6. 灌缝:宜用装缝机填灌填缝料,填缝料应与缝壁粘结良好和填灌饱满。在气温较低季施工时,应先用喷灯将接缝预热。灌缝时应按先灌纵缝后灌横缝顺序进行,灌至距路表面1—3mm,要求缝面平整,均匀一致,不得溢灌。 7. 清洗工具:灌缝施工完后及时清理工具备用,避免堵塞。
	10.2 纵缝张开	清缝填缝		1. 纵缝张开宽度在10mm以下时,宜采用聚氯乙烯胶泥、焦油类和橡胶沥青类等加热施工式填缝料进行维修,施工工艺及要求同上; 2. 纵缝张开宽度在10mm以上、15mm以下时,宜采用聚氨酯类常温施工式填缝料进行维修,宜采用挤压枪注入填缝料,施工工艺及要求同上; 3. 纵缝张开宽度在15mm以上时,采用改性沥青砂填封。
	10.3 接缝破碎	接缝边修补		1. 在破碎部位升锯,应切割成规则图形,其周围切割面应垂直于面板,底面为平面;清除碎块并吹净灰尘杂物,保持干燥状态。 2. 采用高模量补强材料,进行填充维修,其材料技术性能应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)附录A.1.2的规定。

备注:
1. 本图尺寸仅图上标注为准,不得以比例尺度量。
2. 建设单位及各承包单位在施工前必须核对,如发现与现场不符后,本图方可用于施工,未尽之处,本图纸只用于方案报批。
3. 图纸加盖出图章表明图纸已经审查,本图不具施工图审查标准审查,本图不得直接用于施工,仅供业主建设管理部门及建设单位之参考图。
4. 在施工期间,如图纸参照其它有关国标及图集相关规范与图集相冲突时,如发现有任何不同之处,及时提出加以处理。
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有,未经本公司授权不得他用

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL:

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程设计专项乙级;
市政行业乙级;建筑行业乙级;机械行业乙级。
资质证书编号:A352014994 有效期至:2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

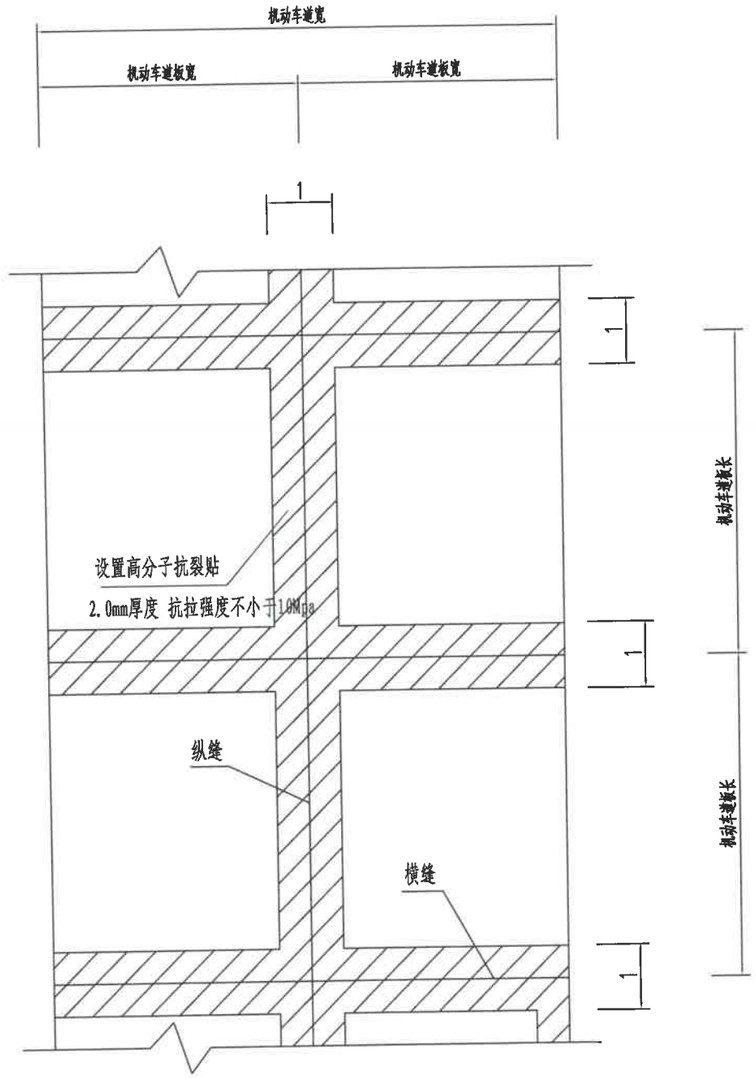
建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
路面病害修复设计图

工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-10
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



车道高分子抗裂贴布铺设平面布置图 1:100

说明：

1、本图未标明尺寸均以m计。

2、机动车道全线摊铺沥青面层之前，先铺高分子抗裂贴，再进行沥青找平。

3、行车道车道高分子抗裂贴均沿缝条铺。

4、板块裂缝亦按1m宽沿缝条铺。

备注：
1、本图尺寸仅限上标注为准，不得以比例尺度量。
2、发现与位置不合或存在错误时，应及时向设计单位，本图方可用于施工，在此之前，本图仅供用于方案报告。
3、图纸加盖本公司出图专用章后生效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主决策及审查部门建设决策之参考用。
4、使用本图时，应同时参阅其它有关图纸及国家相关规范与标准图集，如发现有任何不同之处，应及时提加以书。
5、本图之版权属我施工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得随意转大给三方，或以任何形式复制。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	蓝艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

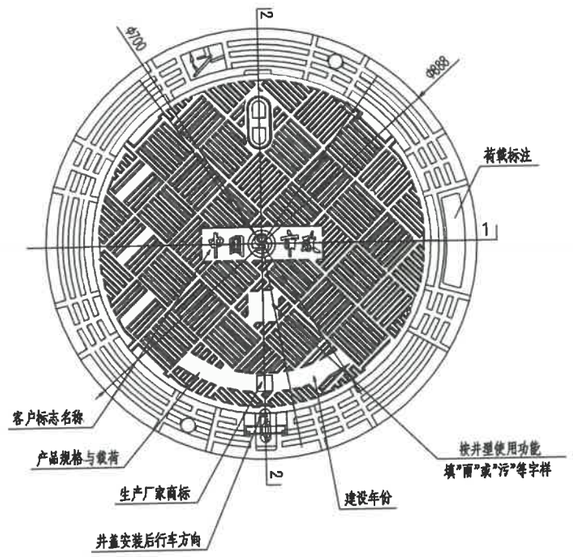
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

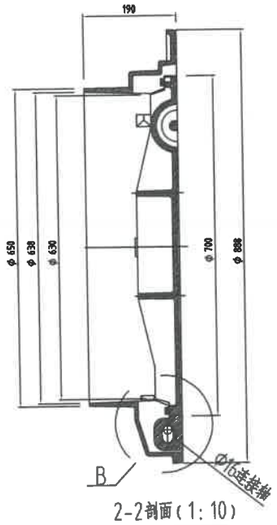
图纸名称 DRAWING TITLE
高分子抗裂贴布置图

工程编号 JOB NO.

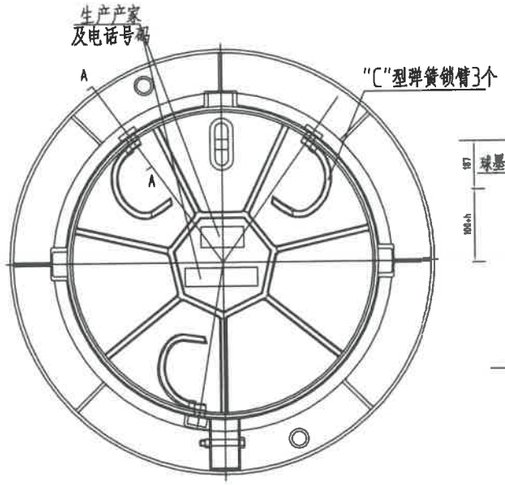
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-11
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



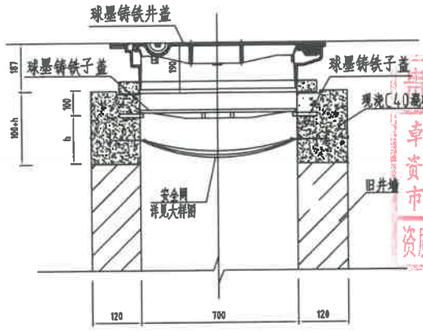
球墨铸铁井盖平面图(1:10)



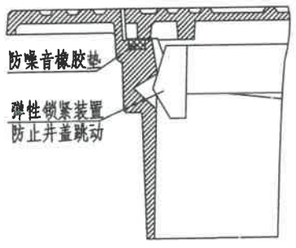
2-2剖面(1:10)



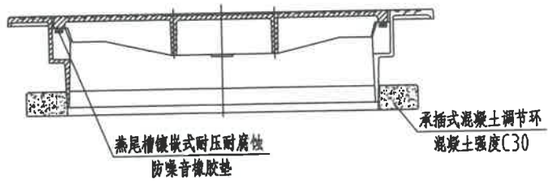
球墨铸铁井盖底平面图(1:10)



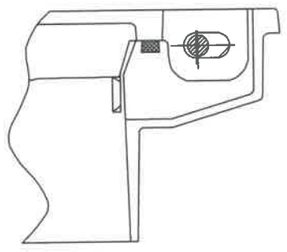
双层井盖安装图(1:20)



A-A剖面(1:2)



1-1剖面(1:10)



B-B剖面(1:2)

雨污水圆形井盖加高大样图

说明:

1、本图根据国家建筑标准设计图集《井盖及踏步》(06MS201-6)、《双层井盖》(06MS201-7)及国家标准《检查井盖》(GB/T23858-2009);主要适用于市政管道工程中雨水井、污水井。

2、本图中的井盖为球墨铸铁井盖,并具有防盗、防沉降、防坠、防噪音功能。根据《检查井盖》(GB/T23858-2009)。人行道井盖承载能力不低于400KN。设计荷载等级:重型:城-D级;

3、根据《双层井盖》(06MS201-7),子盖(指下层井盖,余同)设计荷载:外压荷载应不小于34KN;

4、材料:井盖及子盖均采用球墨铸铁(QT500-7)。

5、外观:平面尺寸应规整,上下两面应平整;铸铁件不得有裂纹、冷隔、缩孔、夹渣等影响铸件使用性能的铸造缺陷。

6、井盖、子盖、支座的所有尺寸及重量除应满足本图要求外重量:重型井盖总重量应≥110kg;子盖≥15kg。还应不低于《井盖及踏步》(06MS201-6)、《检查井盖》(GB/T23858-2009)以及《球墨铸铁件》(GB/T1348-2009)的最低要求。

7、井盖防噪音橡胶垫(避震圈)与井盖底部应连接牢固平整。防噪音橡胶垫采用混合调节型氯丁二烯橡胶,其材料应满足《混合调节型氯丁二烯橡胶CR321、CR322》(GB/T 15257-2008)优等品的要求。

8、井盖及子盖支座防腐做法:热浸沥青。调节环厚度不小于15cm。

9、井盖、子盖与支座应根据直径、承载力及材料一致配套使用,其它材料、加工、质量、施工、安装及维护等技术要求和试验方法均应符合《井盖及踏步》(06MS201-6)、《双层井盖》(06MS201-7)及《检查井盖》(GB/T23858-2009)的规定。

10、井盖必须有经过井盖安装培训的施工人员进行安装。

11、本次雨污水井盖改造数量暂按155个进行计量,实际工程量后期以监理签证为准。

12、本图尺寸单位:mm。

13、h暂定为80mm。

说明 Illustrate

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围:风景园林工程设计专项乙级;
市政行业乙级;建筑行业乙级;机械行业乙级。
资质证书编号:A352014994 有效期至:2027年12月12日

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	鲁艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

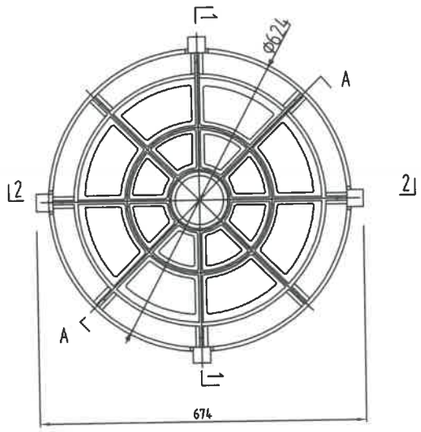
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

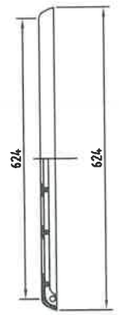
图纸名称 DRAWING TITLE
井盖提升大样图

工程编号 JOB NO.

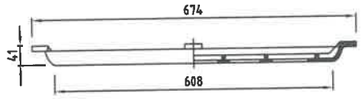
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-12
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



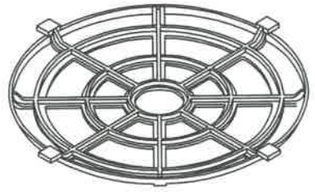
球墨铸铁子盖平面图(1:10)



A-A剖面(1:10)



2-2剖面(1:10)



雨污水圆形井盖加高大样图

备注:

本图尺寸单位:mm。

备注:

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 此井为化粪池检查井或雨水口连井，主项及相关图纸下发后，本图方可用于施工，在此之前，不得作为施工依据。
3. 图纸如有加盖注意图等后续变，本部正按施工图审查标准审查，本图不得直接用于施工，仅供业主或其建设管理单位作决策参考之参考图。
4. 登录软件时，如图对本项其它有关图纸及图纸相关规范等标准图集，如发现有任何不明之处，及时联系设计单位。
5. 本图之版权属设计单位所有，未经本公司授权不得转载给第三方，违权任何形式复制。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshneng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	鲁艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

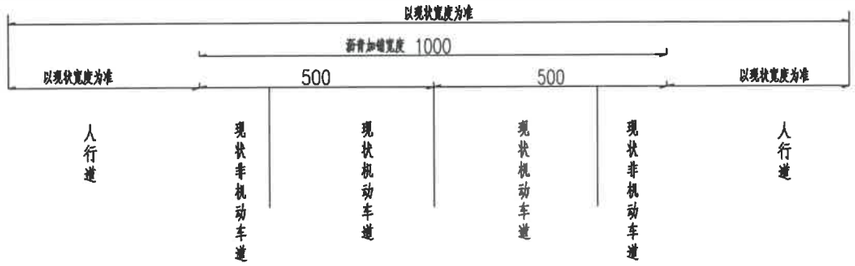
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

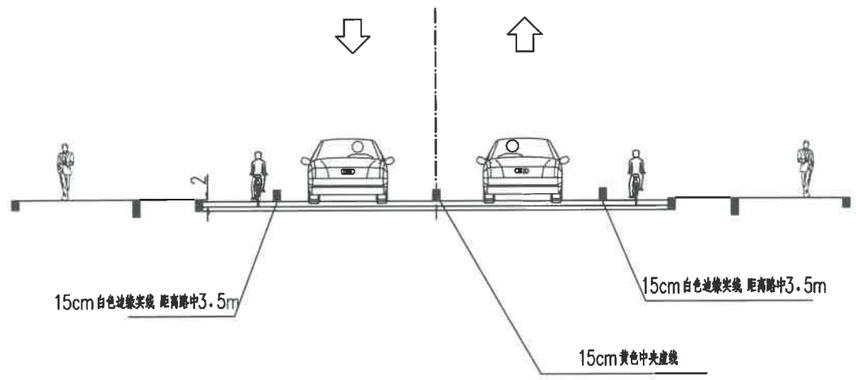
工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
井盖提升大样图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-12
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A





交通标准横断面图

注：

1.本图均以厘米为单位，比例1：100。

备注：

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量度。
2. 此图为白马井镇幸福路铺设沥青工程项目施工图，本图方可用于施工，非此之用，本图仅此用于方案报批。
3. 图纸加盖相关单位图章后有效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主进行报建前的方案比选参考之参考图。
4. 使用本图时，应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集，如发现设计不同之处，应及时提知设计单位。
5. 本图之版权属施工图设计者图示号所有，未经本公司授权不得提供予第三方，或以任何形式复制。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图盖章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审 定 APPROVED BY	董艳昭	
审 核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈 奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校 对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设 计 DESIGNED BY	王丽欢	

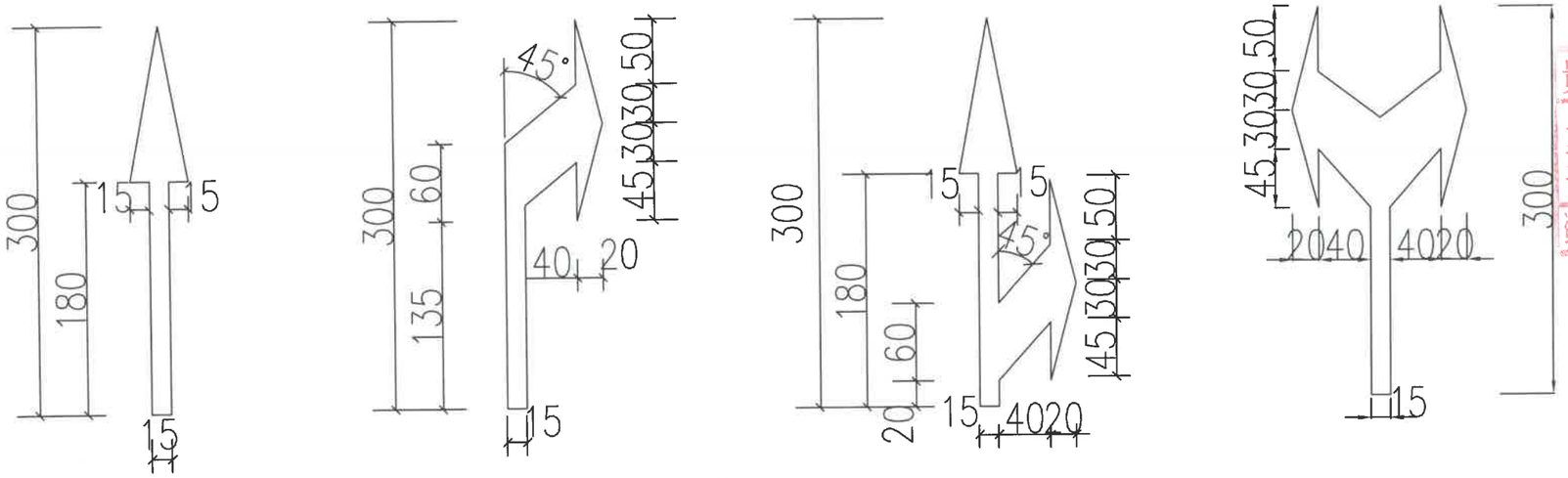
建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
交通标准横断面设计图

工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-13
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



机动车导向箭头

白色（车速≤40Km/h）
适用于次干路、支路

说明：

1. 本图尺寸单位均以厘米计。
2. 导向箭头颜色为白色，涂料应符合相关技术要求。
3. 左转箭头或直行和左转箭头，可参照本图中右转或直行和右转箭头反向使用。
4. 交叉口进口道应设置两组及以上导向箭头，第一组在距停止线2m处设置；第二组在导向车道起始位置设置，箭头起始端与导向车道线起始端平齐；第三组距第二组箭头上游30m～50m处设置，第三组根据现场实际情况设置。

备注：

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得按比例尺量取。
2. 此设计单位具有资质有效期内，土地及地块征迁手续后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅适用于方案报批。
3. 图纸加盖施工图章后即为正式施工图，未加盖施工图专业章的审查，本图不得直接用于施工，仅供业主此阶段管理部门及设计单位之参考用。
4. 使用本图时，应同时参照其它有关图纸及其说明和国家现行规范与标准图集，如发现有不符之处，应及时加以改正。
5. 本图之版权属设计单位所有，未经本公司授权不得转载、转发第三方，否则我们将追究责任。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册盖章 SEAL

施工图审查盖章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图签章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	鲁艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

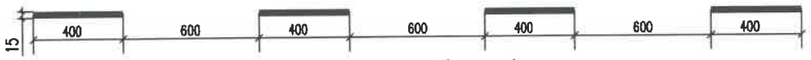
建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
交通标线大样图

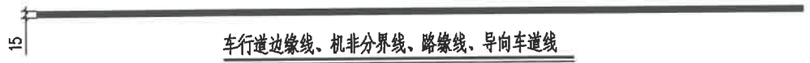
工程编号 JOB NO.			
阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-14
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



可跨越对向车行道分界线（黄色虚线）

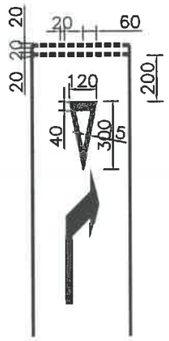
车行道分界线

车行道分界线

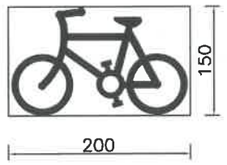


车行道边缘线、机非分界线、路缘线、导向车道线

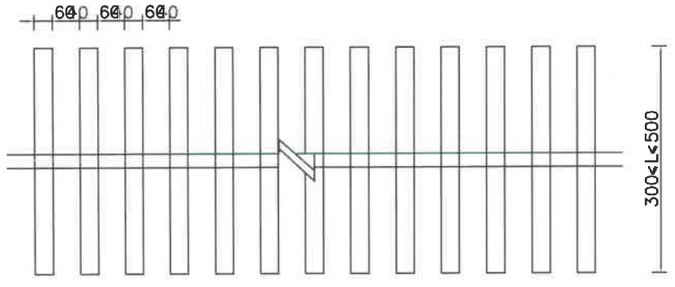
（白色实线）



减速让行标线



非机动车道路面标线



人行横道大样

说明：

1、图中未标明单位均以cm计。

2、本图仅供交通工程机动车道地面画线参考使用。

3、导向箭头可反向或组合使用。

4、图中画线均按GB 5768.3-2025《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》有关规定执行。

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 证书有效期至：2027年12月12日

备注：

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 此处导线具有实际有效地址码。主要及相关标识手续后，本图方可用于施工，在此之前，本图仅是用于方案图纸。
3. 图纸如有涉及版权或自图号所有者，未经正版施工图甲方和制作单位，本图不得直接用于施工，仅供业主决策前审查和设计参考用。
4. 使用本图时，应同时参照其它有关图纸及图纸说明和规范与标准图集，如发现有任何不同之处，应及时通知设计单位。
5. 本图之版权属乾盛工程设计有限公司所有，非经本公司书面许可不得复制或转发给第三方，或以任何形式发表。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

注册章章 SEAL

施工图审查章章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图专章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	董艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	
设计 DESIGNED BY	王丽欢	

建设单位 CONSTRUCTION

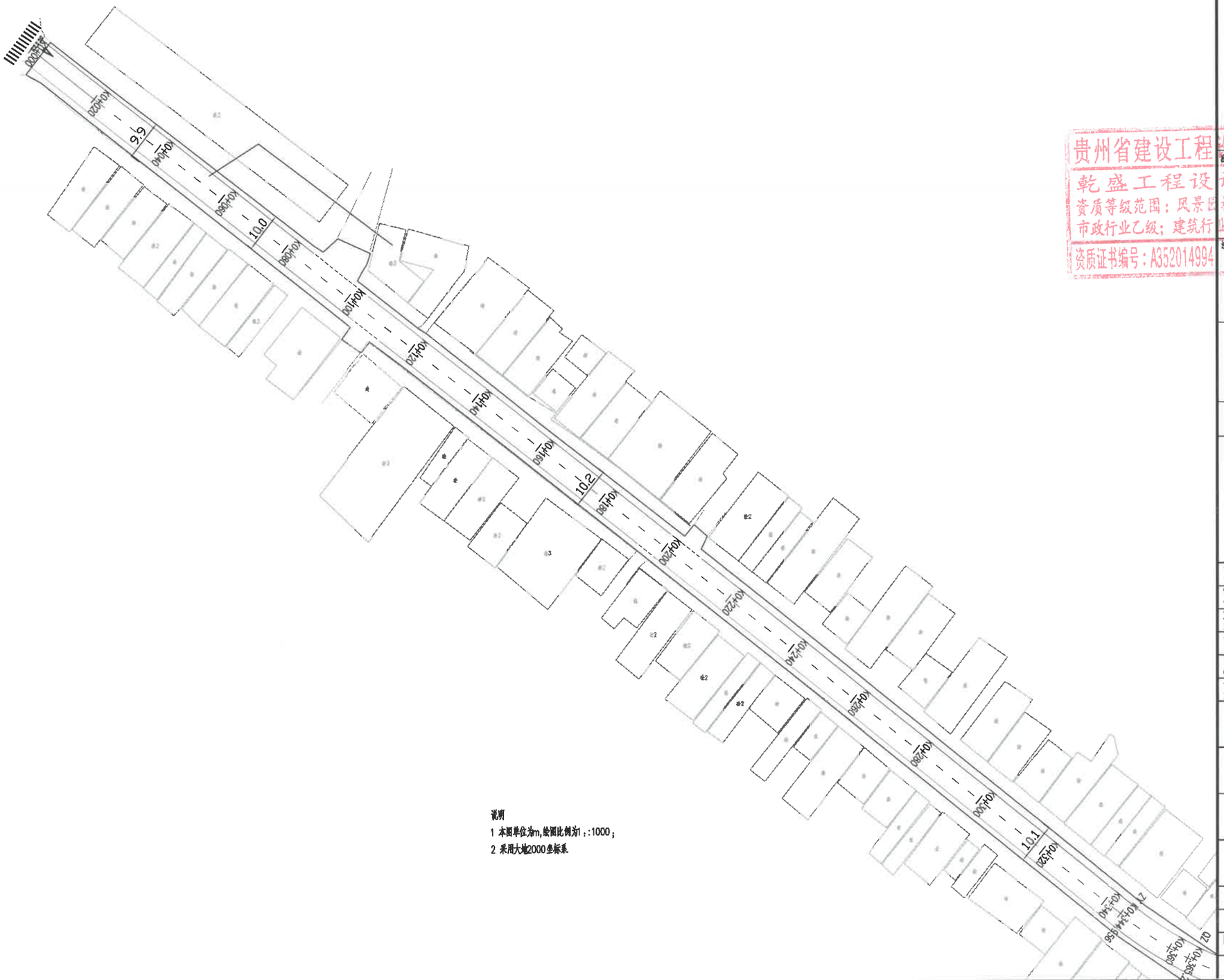
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
交通标线大样图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-14
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



说明

1 本图单位为m,绘图比例为1：1000；

2 采用大地2000坐标系.

备注：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、此设计仅表现道路的规划。土地及相关权属不确定，本图方可用于施工，在此之前，本图仅适用于方案报批。

3、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，任何企业或设计单位不得将此设计作为施工参考图。

4、使用本图时，应同时参照其它有关图纸及国家相关规范与标准图集，如发现有任何不同之处，及时联系加以处理。

5、本图之著作权属乾盛工程设计有限公司所有，未经本公司授权不得擅自修改第三方，违反者将追究责任。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级；
市政行业乙级；建筑行业乙级；机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

注册章 SEAL

施工图审查章 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qiansheng Engineering Design Co., Ltd

审 定 APPROVED BY	董艳昭	
审 核 VERIFIED BY	牛雪莉	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈 奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校 对 CHECKED BY	刘艳彬	
设 计 DESIGNED BY	王圆欢	

建设单位 CONSTRUCTION

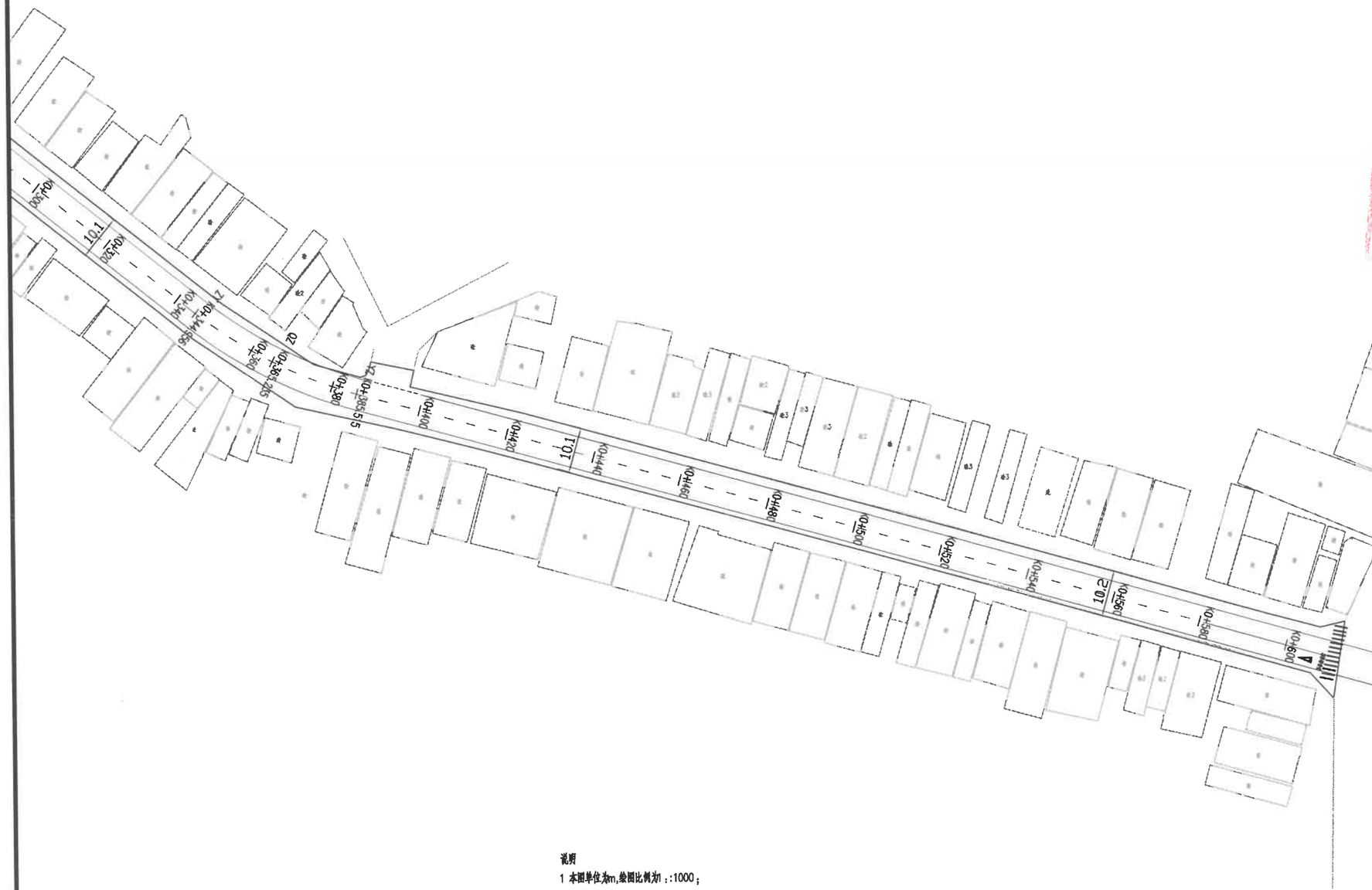
项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
交通平面图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-15
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A



说明

1 本图单位为m,绘图比例为1：:1000；

2 采用大地2000坐标系

备注：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、承包单位及各专业施工前须核对。如发现问题或矛盾处，本图方可用于施工，否则之前，本图仅可用于方案报批。

3、图纸加盖出图章和负责人签字后有效，本经正批施工图审查机构审查，本图不得直接用于施工，仅供业主决策及方案报审与设计之参考用。

4、使用本图时，应同时参照其它有关国标及其图集相关规范与标准图集，如发现有任何不明之处，及时提出加以说明。

5、本图之著作权及施工图设计有限公司所有，未经本公司书面许可不得复制或转变第三方，或以任何形式复制。

说明 Illustrate

出图专用章 SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
乾盛工程设计有限公司
资质等级范围：风景园林工程设计专项乙级。
市政行业乙级；建筑行业（建筑装饰），机械行业乙级。
资质证书编号：A352014994 有效期至：2027年12月12日

施工图审查章节 SEAL

设计证书编号 A352014994
本图须加盖本公司出图鉴章 否则一律无效

设计单位

乾盛工程设计有限公司
Qianshong Engineering Design Co., Ltd

审定 APPROVED BY	蓝艳昭	
审核 VERIFIED BY	牛雪莉	牛雪莉
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈奇	
专业负责人 DIVISION CHIEF	徐伟伟	
校对 CHECKED BY	刘艳彬	刘艳彬
设计 DESIGNED BY	王圆欢	

建设单位 CONSTRUCTION

项目名称 SUB PROJECT
2026年白马井镇幸福路铺设沥青工程项目

工程名称 PROJECT

图纸名称 DRAWING TITLE
交通平面图

工程编号 JOB NO.

阶段 STAGE	施工图	专业 DISCIPLINE	道路
比例 SCALE	1:100	图号 DWG NO.	DL-15
日期 DATE	2026.06	版本号 VERSION NUMBER	A