

人行道及路沿石维修工程

施工图

共一册 第一册

道路工程

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司

人行道及路沿石维修工程

施工图

共一册 第一册

道路工程

设 计 单 位	菏泽市政工程设计研究院有限责任公司
设 计 证 书 号	A237011010
设 计 单 位 负 责 人	
设计单位总工程师	
项 目 负 责 人	
设 计 日 期	二〇二六年三月

水 水 筑		
给 排 建		
通 化 明		
交 绿 照		
图 路 梁		
总 道 桥		

总 目 录

分册		序 号	图 名
共一册	第一册	1	道路工程

1、道路工程

目 录

序 号	图 名	页 码
1	设计说明	1 ~ 4
2	路面结构大样图	1
3	人行道铺装图	1
4	人行道盲道详图	1
5	缘石坡道	1
6	小路口缘石坡道	1
7	树池大样图	1
8	路沿石大样图	1
9	障车石大样图	1
10	工程数量表	1

人行道及路沿石维修工程设计说明

一、工程概述

本次工程人行道及路沿石维修工程主要包含三条路，分别为人民路（洙水河桥-双河立交桥）、泰山路（玉版路—赵王河西桥）、中华路（人民路—火车站）。其中人民路现状人行道铺装多为釉面砖，存在缺失及破损情况，部分路段为新铺筑的灰色花岗岩；泰山路现状人行道为混凝土砖，存在缺失及破损情况；中华路现状人行道为透水混凝土结构，破损严重。本次设计为对人民路（洙水河桥—双河立交桥）人行道、树池石及路沿石更换为花岗岩材质，颜色同人民路新铺筑花岗岩；泰山路（玉版路—赵王河西桥）及中华路（人民路—火车站）人行道更换为烧结砖铺装。

二、设计依据

- （1）2026 年 3 月 3 日与建设单位相关负责人现场调查资料。
- （2）建设单位提供的相关资料（电子版）。
- （3）2026 年 3 月 19 日方案汇报后，建设单位相关负责人意见及建议。

三、主要设计规范及技术标准

- （1）《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）
- （2）《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
- （3）《烧结路面砖》（GB/T 26001-2010）
- （4）《中华人民共和国工程建设标准强制性条文-城市建设部分》

四、人行道及路沿石维修工程设计

1. 人民路（洙水河桥—双河立交桥）更换为花岗岩铺装。
 - 1）人行道破损严重路段，破除全部人行道结构，根据现状高程新建 20*40*5cm 荔枝面五莲灰花岗岩砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC30 混凝土+10cm 级配碎石，总厚度 33cm。人行道树根凸起处需要处理树根后按照新建结构新建人行道。
 - 人行道破损严重路段比例约 80%。
 - 2）人行道仅釉面砖破损，基础良好路段，破除现有釉面砖后新建 20*40*5cm 荔枝面五莲灰花岗岩砖+3cmM10 水泥砂浆。
 - 仅釉面砖破损路段比例约 20%

- 3）现有树池石及路沿石更换为五莲灰花岗岩材质，外露面抛光处理。
2. 泰山路（玉版路—赵王河西桥）更换为烧结砖铺装。

人行道破损严重路段，破除全部人行道结构，根据现状高程新建 12.5*25*5cm 烧结砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC30 混凝土+10cm 级配碎石。
3. 中华路（人民路—火车站）更换为烧结砖铺装。

人行道破损严重路段，破除全部人行道结构，根据现状高程新建 12.5*25*5cm 烧结砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC30 混凝土+10cm 级配碎石。
4. 部分单位出入口采用小路口结构。

五、技术要求

5.1 人行道

5.1.1 花岗岩砖

- （1）花岗岩砖干燥压缩强度不小于 100MPa，弯曲强度不小于 8 MPa。其加工尺度与外观质量允许偏差应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）表 11.1.1 的规定。
- （2）铺装前要检查基层的高程和横坡度，经修整符合设计要求。铺砖时应轻轻平放用橡胶锤敲打稳定，但不得伤砖的边角。
- （3）花岗岩面砖缝宽 $\leq 3\text{mm}$ ，每隔 12m 设置一道横向胀缝。
- （4）铺装每 25m²加设伸缩橡胶条。

5.1.2 烧结砖

- （1）抗压强度需达到 MU15 以上，抗折强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ ，表面防滑系数不低于 0.6。
- （2）边长误差 $\leq 2\text{mm}$ ，厚度误差 $\pm 1\text{mm}$ ，表面平整度 $\leq 0.5\text{mm/m}$ ，避免因尺寸偏差导致铺设不平整。
- （3）其他要求参考《烧结路面砖》（GB/T 26001-2010）。

5.1.3 水泥混凝土基层技术要求

混凝土基层材料配合比设计应根据 28d 龄期的抗弯拉强度试验确定水泥剂量，一般宜为 8%-12%。混凝土基层集料的最大粒径一般应 $\leq 31.5\text{mm}$ 。7d 龄期抗压强度要求 9-15MPa；28d 龄期抗

压强度要求 12-20MPa；28d 龄期抗弯拉强度要求 2.5-3.5 MPa。

（1）横缝

a、横向缩缝：采用假缝形式，并灌塞沥青。切缝宽度 6mm，切缝深度 6cm, 每 5-6m 宽设置一道缩缝，与道路铺装模数一致。

b、横向施工缝：每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置选在缩缝处，设在缩缝处的施工缝，采用平缝形式。上口切缝宽度 6mm，切缝深度 6cm, 并灌注沥青。

c、横向胀缝：在混凝土结构与沥青路面结构、固定构造物衔接处设置胀缝。宽度宜为 20mm，缝内设置填缝板。每 100 米设一胀缝。胀缝宽 2 厘米, 下部填缝板可采用木丝板或填入木屑(木屑用沥青进行处治), 填木屑时保持密实, 如遇混凝土基础与地下构筑物相接的地方设置胀缝具体作法参见有关施工规范。

5.1.4 级配碎石：

（1）碎石中针片状颗粒的总含量不应超过 20%。级配碎石颗粒范围和技术指标应符合《城规范》表 7.7.1-1“级配碎石及级配碎砾石的颗粒范围及技术指标”的相应规定。石料的压碎值 < 40%。压实度 ≥ 96%，CBR 值应 ≥ 80%，压实度按重型压实标准控制。

（2）碎石材料要求

应采用未风化的干净碎石，最大粒径不得大于 50mm，含泥量不得超过 5%，压碎值不得超过 25%，不得含有草根、垃圾等杂质。

六、附属工程设计

6.1 无障碍设施

无障碍设施根据我国现有国家标准《无障碍设计规范》GB50763-2012 设计。人行道均设盲道；在交叉口、出入口以及其他被缘石隔断处均设置坡道，坡度应根据实际环境及使用要求确定，以安全、无障碍及舒适为原则。

6.1.1 人行道纵坡

- (1) 人行道纵坡的设计应尽量考虑乘轮椅者通行，梯道应适应拄拐杖者及老年人通行，人行道纵坡与现有车行道一致。
- (2) 弧线形坡道的坡度，应以弧线内缘的坡度进行计算。
- (3) 陡坡坡道的高度每变化 1.5m 时，应设一休息平台，平台纵坡不得大于 2%，长度应不小于 2m。

(4) 坡道的坡面应平整且防滑，坡道两侧应设置安全防护设施，以防止轮椅紧急情况时滑出坡道。

6.1.2 人行道横坡

人行道横坡采用单面坡，坡向车行道一侧，横坡度为 1.5%。

6.1.3 人行道落底坡道

- (1) 道路沿线为供机动车、非机动车出入，设人行道落底坡道。供机动车出入时，落底坡道宽度为 2.8-8m；供非机动车出入时，最小宽度为 1.5m。
- (2) 人行道落底坡度应不大于 1:20。
- (3) 人行道落底段铺面设计时，应考虑机动车道行驶要求。
- (4) 人行道落底宜结合单位出入口、街巷、人行横道位置设置。

6.1.4 路口缘石坡道

- (1) 人行道的各种路口必须设缘石坡道，并应设置在人行道范围内，与人行横道相对应。
- (2) 缘石坡道坡面应平整，且不应光滑。
- (3) 缘石坡道基层结构做法与人行道基层结构做法相同。
- (4) 缘石坡道下口与相应路面平齐。

6.1.5 临街地坪衔接坡度

- (1) 临街地坪应与人行道尽量齐平，两者有高差时，可由人行道边界起设 1:20 的坡度衔接，若高差过大时，可采用台阶处理。
- (2) 人行道临街地坪衔接处应采用防滑性好的材料。
- (3) 人行道高于临街地坪时，应加设排水设施，以排除可能的积水。

七. 环境保护

7.1 施工期

- (1) 施工时，应采取有效措施防止水土的污染和流失。
 - 1) 施工现场临时设施的用地，应结合当地土地利用的规划，统筹综合考虑。选址和布局应有利于少占耕地、保护植被和保持原有的地形地貌。
 - 2) 施工时应严格控制污染源。施工废水、污水应进行沉淀处理后方可排放；含有有害物质的废水和污水不得排入禁排区域；对施工废油及生活污水应集中回收处理。严禁向农田、草地、

下水管道内等环境敏感区倾倒或排放危险废物，防止污染水质和土地。

3) 对施工中产生的弃土、废渣和固体建筑垃圾，应及时运至规定的场地集中堆放和处理；废弃的钢木材料、边角料及其他物品等应集中回收处理。

(2) 施工时，应对施工导致的空气污染和噪声污染进行控制；

1) 用于施工的各项临时设施、材料加工厂及沥青、混凝土搅拌站等，均宜远离居民区宜处于下风区；当时无法满足时，应采取适当的防尘、降噪措施。

2) 施工现场的主要临时道路宜经常洒水降尘。对工程施工使用的粉末材料，在露天存放时应采取有效措施防止尘埃飞扬和雨水冲刷流失。

3) 在城镇居民区施工时，应采取必要的措施，降低由机械设备或工艺操作所产生的噪声。

4) 应控制施工设备废气排放符合国家规定的环保标准。

5) 沥青混凝土不得设在饮用水源地保护区内。沥青拌合站距离学校、幼儿园、医院、疗养院、城乡居民区和有特殊要求的地区不宜小于 300m，并应设在当地主导风向下风向一侧。拌合楼应配备沥青烟气处理装置，沥青混凝土的采购合同中应明确对供货单位的环保要求。沥青路面摊铺时，应确保设备完好，尽可能缩短时间，减轻对周围人群及施工人员的影响。

6) 施工过程中必须设置围挡。

7) 道路施工范围内的建筑垃圾、生活垃圾应及时清运出去。

7.2 营运期

(1) 加强道路绿化及其养护工作，既创造良好的视觉景观，也可降噪防尘。

(2) 加强交通管理，控制不符合环保和技术规定的车辆上路行驶，路线靠近或穿越居民区应限制鸣笛，完善交通标志、标线，保持良好的交通运输服务状态。

(3) 减少交通事故措施，将交通提示图标设置在显眼处。

八. 施工安全措施

本工程施工过程当中，应严格遵守《建设工程安全生产管理条例》，贯彻执行“安全第一，预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则。

(1) 认真学习国家、行业及地方颁布的各项生产安全的法律、法令、法规、条例，深刻理解并结合工程实际，不折不扣地执行。

(2) 施工单位均应按国家规定建立健全各级安全管理机构和设计专职或兼职安全检查人员，建立健全安全保证制度，施工中做到安全随时检查，发现隐患及时排除，禁止违章作业。

(3) 参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，并应定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、车辆驾驶、机动船艇驾驶、爆破、瓦斯检验等特殊工种的人员，应经过专业培训，获得合格证书后，方准持证上岗。

(4) 工程开工前，施工单位必须详细核对设计文件，根据施工地段的地形、地质、水文、气象等资料，在编制施工组织设计的同时，制定相应的安全技术措施。施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，也必须制定相应的安全技术措施。

(5) 施工现场要设置足够的消防设备，施工人员应熟悉消防设备的性能和使用方法。

(6) 施工区入口处应设有进场须知牌，施工现场应设醒目的安全标志和必须的信号装置，危险地段按规定悬挂标牌或红色警示灯，安全设施及各种限制装置需齐全、有效，不得擅自移动；进入施工现场必须戴好安全帽，严禁非施工相关人员进入工地。

(7) 施工前应根据设计文件复查地下构造物（电缆、管道、管线等）的埋置位置和走向，并采取防护措施；施工中如发现危险品和其它可疑物品时，应立即停止施工，报请有关部门处理。

(8) 在靠近建筑物、设备基础、电杆及各种脚手架附近挖土时，必须采取安全防护措施。

(9) 施工期间影响交通时，应按有关规定和要求设置道路交通标志，限速行驶，并派专人负责。

(10) 夜间施工时，应分组安排好施工顺序，有足够的照明设施。

(11) 沥青操作人员均应进行体检，凡患有结膜炎、皮肤病及对沥青过敏反应者，不宜从事沥青作业。

(12) 高空露天作业、缆索吊装及大型构件起重吊装时，应根据作业高度和现场风力大小，对作业的影响程度、制定适于施工的风力标准。遇有六级（含六级）以上大风时，上述施工应停止作业。

(13) 施工所用的各种机具设备和劳动保护用品，应定期进行检查和做必要的检验，保证其经常处于完好状态；不合格的机具设备和劳动保护用品严禁使用。

(14) 施工现场的生活生产房屋、变电所、发电机房、临时油库等均应设在干燥地基上，并应符合防火、防洪、防风、防爆、防震的要求。

(15) 易燃易爆品仓库、发电机房、变电所，应采取必要的安全防护措施，严禁用易燃材料修建。炸药库的设置应符合国家有关规定。工地的小型临时油库应远离生活区 50m 以外，并外设围栏。

(16) 工地上较高的建（构）筑物、临时设施及重要库房，如炸药库、油库、发（变）电房、塔

架、龙门吊架等，均应加设避雷装置。

（17）电工在接近高压线操作时，其安全距离为：10KV 以下不得小于 0.7m，20~35KV 不得小于 1m，44KV 不得小于 1.2m，否则必须停电后方可操作。

（18）各种电气设备应配有专用开关，室外使用的开关、插座应外装防水箱并加锁，在操作处加设绝缘垫层。

（19）在三相四线制中性点接地供电系统中，电气设备的金属外壳应做接零保护；在非三相四线制供电系统中，电气设备的金属外壳应做接地保护，其接地电阻应不大于 4 欧，并不得在同一供电系统上有的接地、有的接零。

（20）各种电气设备的检查维修，一般应停电作业；如必须带电作业时，应有可靠的安全措施并派专人监护。

（21）能产生大量蒸汽、气体、粉尘等工作场所，应使用密闭式电气设备。有爆炸危险的工作场所应使用防爆型电气设备。

（22）操作人员在工作中不得擅自离岗位，不得操作与操作证不相符合的机械，不得将机械设备交给无本机种操作证的人员操作。

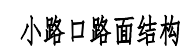
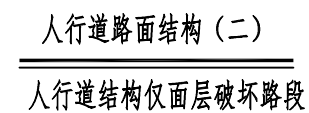
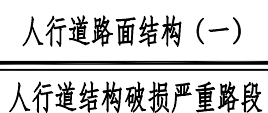
（23）施工过程中应对沿线现有的燃气、给水、热力、强弱电等管道进行保护，并满足各管线权属部门相关要求。

九. 施工注意事项

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

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

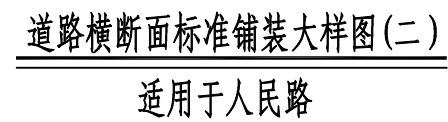
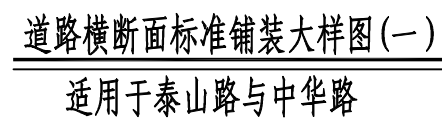
(3) 如遇到现场与设计冲突时，请及时与设计单位联系。



- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、路面各结构层材料要求及施工要点详见设计说明和有关施工技术规范。
- 3、小路口结构适用于车行道出入口。

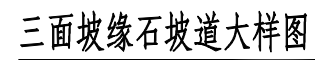
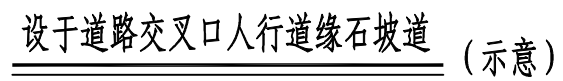
梁	路	图
桥	道	总

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司				工程名称	人行道及路沿石维修工程		
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				项 目	道路工程		
路面结构大样图						设计号	26-06
						图 别	
						图 号	
						日 期	2026.03
审 定	陈春燕	校 核	康丽				
审 核		设 计					
设计负责人	孙楠	制 图	孙楠				

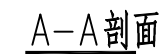


菏泽市政工程设计研究院有限责任公司				工程名称	人行道及路沿石维修工程	
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				项 目	道路工程	
审 定	陈春燕	校 核	董丽	人行道铺装图	设计号	26-06
审 核		设 计			图 别	
设计负责人	孙萌	制 图			图 号	
					日 期	2026.03

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称	人行道及路沿石维修工程	
				项 目	道路工程	
审 定	陈春燕	校 核	董丽	盲道详图	设计号	26-06
审 核		设 计			图 别	
设计负责人	孙楠	制 图	孙楠		图 号	
					日 期	2026.03

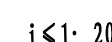


单位出入口人行道缘石坡道示意图



菏泽市政工程设计研究院有限责任公司			工程名称		人行道及路沿石维修工程	
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd			项 目		道路工程	
审 定 核 对			缘石坡道		设计号	26-06
审 核					图 别	
设计负责人					图 号	
制 图					日 期	2026.03

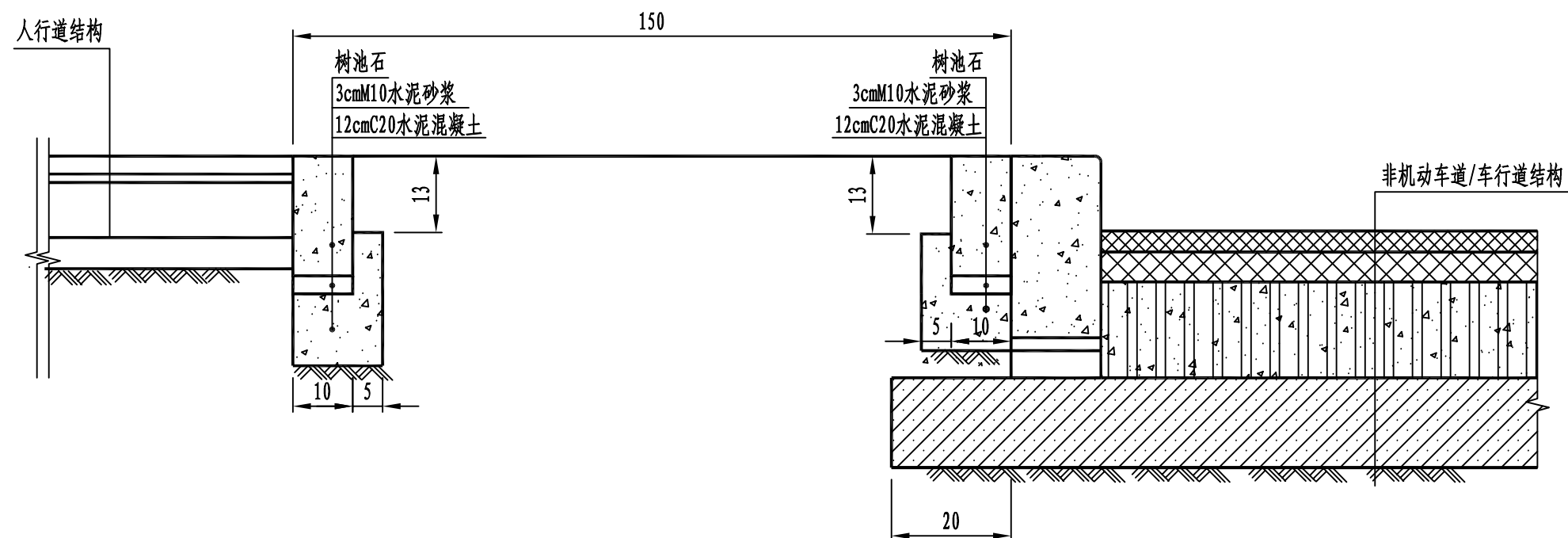




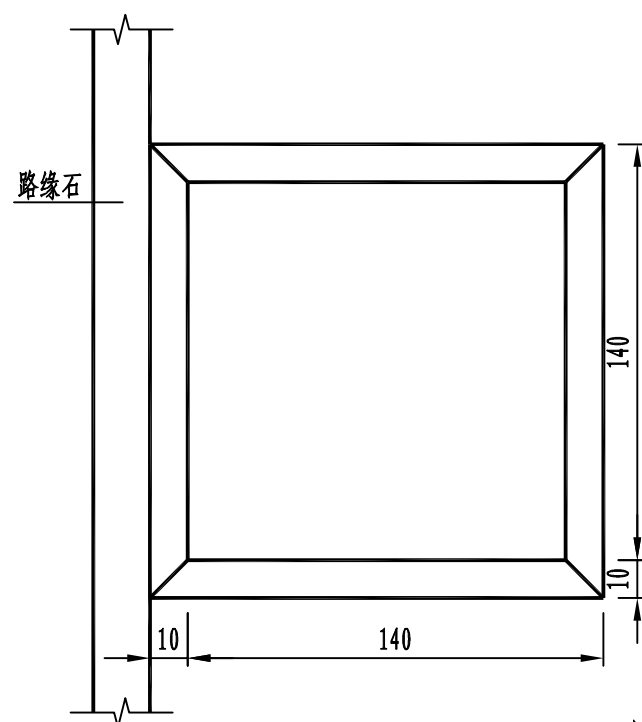
4、图中小路口指只通行非机动车和行人的路口。

图	路	梁
总	道	桥

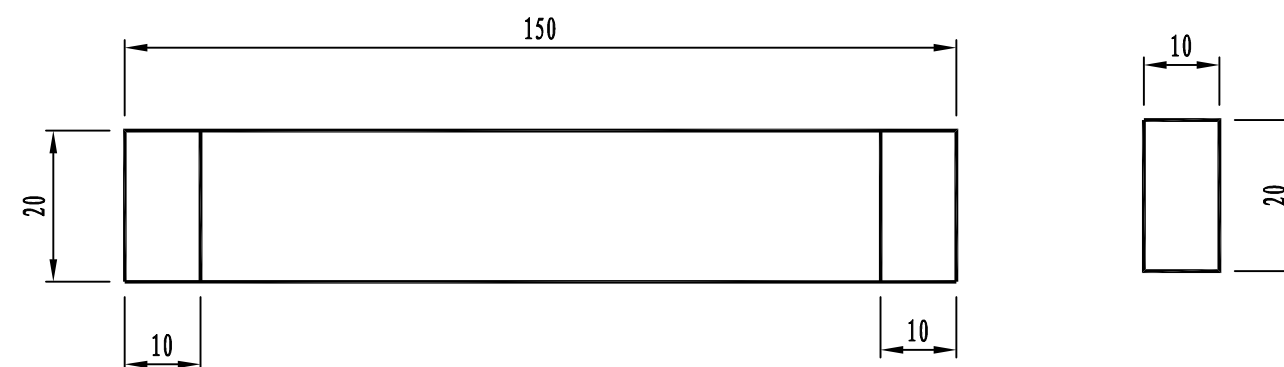
设计号	26-06
图 别	
图 号	
日 期	2026. 03



树池结构图



树池平面图

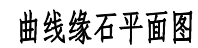
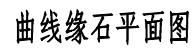
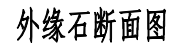
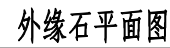
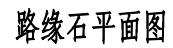
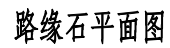


树池石大样图

注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、树池内树池篦子建议与行道树同步实施。
- 3、本图适用于人民路。

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司				工程名称	人行道及路沿石维修工程	
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				项 目	道路工程	
审 定	陈 鑫 燕	校 核	董 丽	树池大样图	设计号	26-06
审 核		设 计			图 别	
设计负责人	孙 楠	制 图	孙 楠		图 号	
					日 期	2026.0



曲线缘石参数表

曲线外沿石参数表

- 1、本图尺寸单位为厘米。
- 2、路缘石及外沿石 $R>30$ 米时均按直线段加工。。
- 3、缘石类型按缘石大样图选取。施工时根据现场情况，对个别缘石进行切割，保证施工精度。

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司				工程名称	人行道及路沿石维修工程		
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				项 目	道路工程		
审 定	陈春燕	校 核	董丽	缘石大样图		设计号	26-06
审 核		设 计				图 别	
设计负责人	孙楠	制 图	孙楠			图 号	
						日 期	2026.03

人行道及路沿石维修工程统计表

人行道及路沿石维修工程统计表				
序号	项目名称		单位	工程量
1	人民路	人行道铺装	m2	4422.38
		树池石	套	625
		路沿石	米	810
		树根处理	个	10
		小路口结构	m2	180
		障车柱	个	45
2	泰山路	人行道铺装	m2	300
3	中华路	人行道铺装	m2	1500

注:

1、本工程量仅供参考，实际发生量据实计量。

水	水	筑
给	排	建
通	化	明
交	绿	照
图	路	梁
总	道	桥

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司				工程名称	人行道及路沿石维修工程		
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				项 目	道路工程		
审 定 陈春燕 校 核 康丽 审 核 孙海 设计负责人 孙海				工程数量表		设计号	26-06
						图 别	
						图 号	
						日 期	2026.03