

小兴隆庄村街巷道硬化工程



施工图设计

第一册 共一册

中撰工程设计有限公司

二〇二五年六月



小兴隆庄村街巷道硬化工程

施工图设计图

项目负责人：梅磊

技术负责人：孙永

公路行业乙级：A152012534 设计号：202506131029000268315

中撰工程设计有限公司

二〇二五年六月



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A152012534

有效期: 至2030年05月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 中撰工程设计有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 水利行业乙级; 公路行业(公路)专业乙级。

发证机关

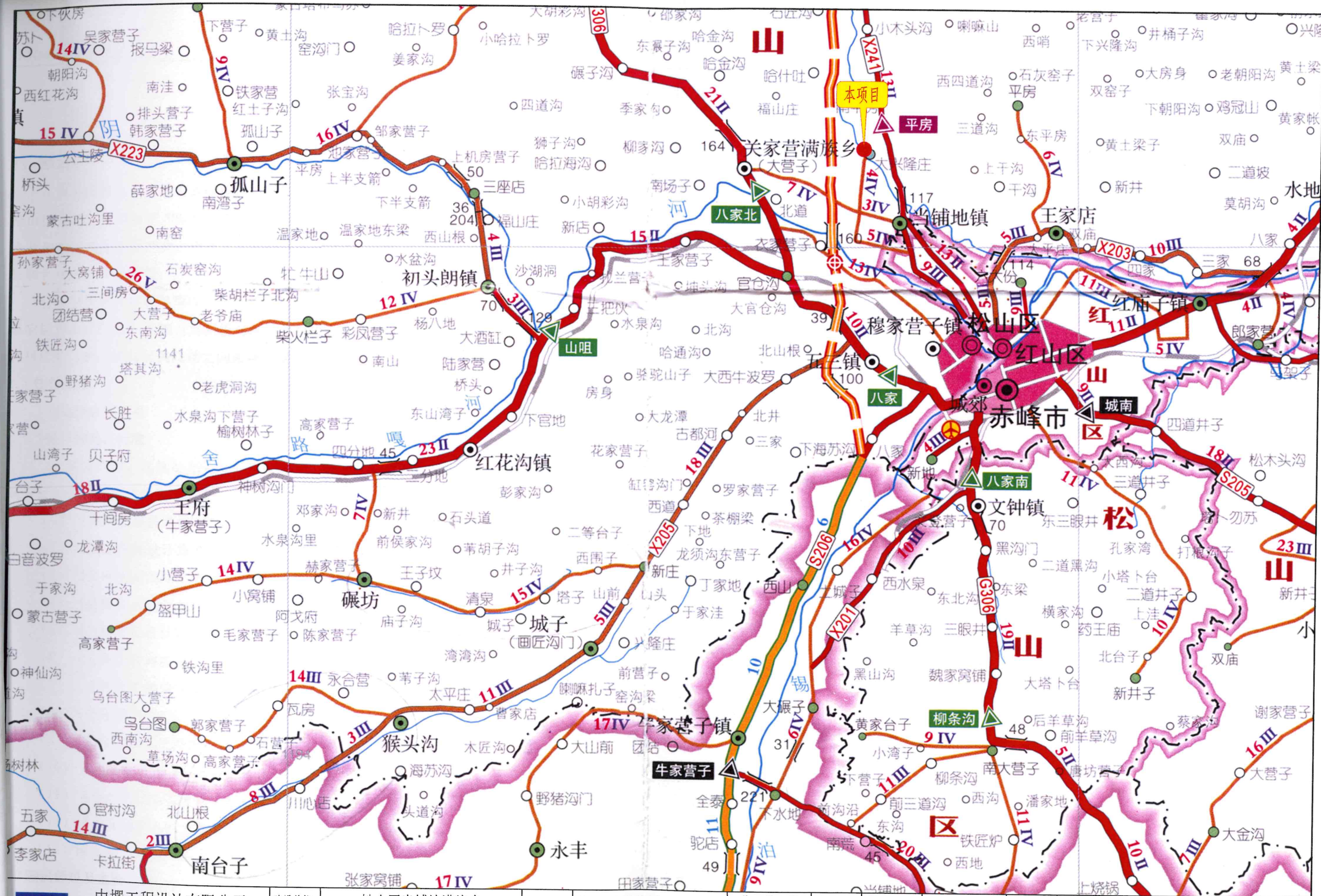


2025年05月12日

No.AZ 0116293

本 册 目 录

[illegible][illegible]



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:	松山区当铺地满族乡	设计号:	202506131029000268315	总 经 理	黄 仟 均	审 核	张 笑	设计制图	文 伟
工程名称:	小兴隆庄村街巷道硬化工程	图 名:	项目地理位置图	设计负责人	范 奎 鹏	专业负责人	范 奎 鹏	比 例	图 别
子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	校 对	张 榆	日 期	图 号

总说明

1、概述

小兴隆庄村位于内蒙古赤峰市松山区当铺地满族乡，距赤峰市中心城区 20 公里，地处松山区北部，区域面积 386 平方千米，户籍人口约 4.18 万人，下辖 25 个行政村。该乡以农业和畜牧业为主导产业，近年来通过发展特色产业、推动乡村振兴，实现了经济快速增长和乡村面貌显著改善。

村内街巷硬化建设时期较早，街巷两侧与居民院墙之间为原始土面层，雨季地面泥泞，影响居民正常生活。基础设施短板已制约乡村旅游产业发展。本项目设计内容为小兴隆庄村村庄内街巷两侧与居民院墙之间采用环保彩砖硬化。

1.1 任务依据

1.1.1 项目设计委托书

1.1.2 设计规范、标准

1、国家法律、法规等相关文件及部颁各主要设计标准、规范、规程、内蒙古自治区地方标准农村牧区道路技术标准。

- (1) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (2) 《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)
- (3) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40—2011)
- (4) 《公路排水设计规范》(JTG/T D33—2012)
- (5) 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2004)
- (6) 《公路工程地质勘察规范》(JTG C20—2011)
- (7) 《公路土工试验规程》(JTG E40—2007)
- (8) 《公路勘测规范》(JTG C10—2007)
- (9) 《公路工程水文勘测设计规程》(JTG C30—2015)等相关规范、规程。
- (10) 《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022)
- (11) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T-2021)
- (12) 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG2111-2019)
- (13) 国家相关法律、法规文件。

1.2 测设经过及主要成果

1.2.1 项目部组织机构

2025 年 6 月接到业主委托后，开始项目勘察设计准备，编写完成勘察设计工作大纲，进行了内部工作分工，收集相关资料，并通过了我院质量技术部事先指导。

1.2.2 质量控制

在整个测设过程中，各项工作均严格按我院 ISO-9001 质量管理体系文件规定执行，并始终处于受控状态。测设过程中严格执行我院质量体系文件，测量前对测量仪器进行了检验校正，确保了设备的正常运行。对外接口及各专业组之间均认真填写了互提资料单，工作过程中及时履行“两校二审”制，并接受业主及项目总体组和院质量技术部的检查指导，外业工作结束前院审查部对本项目进行了自检，项目组对测设中存在的问题进行补充完善，整个勘察设计过程均在受控状态下完成。

1.2.3 测设过程

1、现场踏勘

乡镇相关领导组织我公司进行了现场踏勘，确定了该项目的测设原则及技术标准。

2、专业调查

我公司进行了外业现场调查，根据收集到的旧路资料，重点对街巷两侧与居民院墙间土质面层现场调查。

3、外业测量

2025 年 6 月接到业主委托，我公司组织技术人员进行测量，路线测量用 GPS-RTK，按路基点位中误差 $\leq \pm 5\text{cm}$ 、特殊构造物 $\leq \pm 2\text{cm}$ 技术要求，共计测量硬化面积约 8000 平方米。

1.2.4 一阶段施工图设计

依据业主要求与现场会议纪要精神，我公司对外业资料补充完善后，完成了外业资料的补充测量工作，并于 2025 年 6 月下旬完成了该项目的一阶段施工图设计工作。

2、技术标准

本项目为街巷两侧环保彩砖硬化，不考虑技术标准。

3、工程概况

3.1 项目状况

村内街巷硬化建设时期较早，街巷两侧与居民院墙之间为原始土面层，雨季地面泥泞，影响居民正常生活。

3.2 取土与弃土

路基施工采用集中取弃土。

本项目共设置 1 处取土场和 1 处弃土场，取弃土场同址设置，取土场储量及质量满足工程需求。弃土弃于取土场内，堆弃整平，根据需要设置排水设施，防止水土流失。

3.3 路基填料和压实度要求

路基部位		路床顶面以下深度 (m)	路基压实度 (%)	路基填料 CBR	填料最大粒径 (cm)
上路床		0~0.3	≥95	6	10
下路床	轻、中及重交通荷载等级	0.3~0.8	≥95	4	10
上路堤	轻、中及重交通荷载等级	0.8~1.5	≥94	3	15
下路堤	轻、中及重交通荷载等级	>1.5	≥92	2	15
注 1、表列数值以重型击实试验法为准 2、原地面压实度要不少于 85%					

路基规范中路堤填料最小强度和压实度要求（重型击实标准）对于原有砂石路路基进行填前碾压后即可直接填筑，不必翻松。

3.4 路基防护

无。

3.5 路面结构：

环保彩砖硬化	
环保彩砖	6cm
干硬性水泥砂浆	3cm
天然砂砾垫层	20cm
土基模量：Eo=40Mpa	

3.5.1 材料要求：

(1) 砂砾

最大粒径不大于 53mm，通过 0.075 mm 颗粒含量不超过 5.0%；且砂砾应符合《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015 表 4.5.10 所列级配。

(2) 环保彩砖

抗压强度≥30 MPa（参考《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1）。

抗折强度≥4.0 MPa。

耐磨性：磨耗系数≤0.05 g/cm²（通过表面硬化处理实现）。

透水系数≥1.0×10⁻⁴ m/s（海绵城市透水路面标准）。

孔隙率：≥20%（确保雨水快速渗透）

4、筑路材料等

4.1 自采材料

本路段沿线筑路材料：基、垫层碎石土场 1 处；沿线工程用水可自然村取水或沿河用水。

4.2 外购材料

工程用钢材、木材、彩砖、混凝土等外购材料均从附近购买。

5、施工组织设计

全线封闭施工，不设施工便道。

6、环境保护

本段路线按业主要求，对于公路两侧绿化设施不做具体考虑，只对沿线取、弃土场、加以考虑。

采用一定的环保措施，力图将因公路建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使公路建设的效益与社会效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。“以防为主，防治结合”，因地制宜合理使用土地，科学施工，采取切实可行的环保措施，同时应加强管理与监测，以保护自然环境。

(1) 施工临时用地使用后应及时清理，平整后恢复植被或还田。

(2) 加强取土弃土的环境保护，集中取土和弃土。

7、工程施工方案

(1) 路基工程：采用以机械为主，适当配合人力的施工方式。

(2) 根据业主要求，全线不设拌合站，所需材料外购。

8、新技术采用情况

全线控制测量和中线测量采用 GPS 全球定位系统、RTK 技术。

9、与有关部门协商情况

在本次勘测过程中，充分征求了当地政府的意见，并且得到了大力支持和热情帮助。



彩砖硬化

说明:

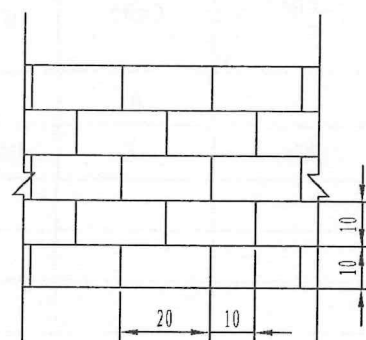
1. 本图比例为1:2000。
2. 施工中彩砖铺设位置可根据实际情况调整, 铺设面积以工程数量表为准。



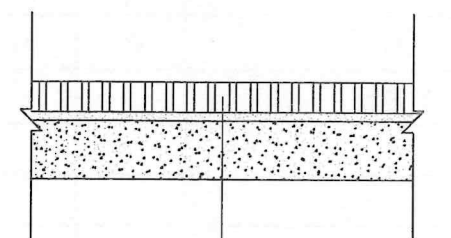
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话: 13309012999

建设单位:	松山区当铺地满族乡	设计号:	202506041705000116314	总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
工程名称:	小兴隆庄村街巷道硬化工程	图 名:	平面图	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SPECIAL ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	

彩砖铺设平面示意图



彩砖铺设结构示意图



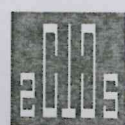
6cm 环保彩砖
3cm干硬性水泥砂浆
20cm天然砂砾垫层

环保彩砖硬化工程数量表

铺设面积 (m²)	6cm 环保彩砖 (m²)	3cm干硬水泥砂浆 (m³)	20cm天然砂砾垫层 (m³)	挖基土方 (人工) (m³)
9880	592.8	296.4	1976	2964

说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 对小兴隆庄村街巷水泥路与院墙之间采用彩砖硬化。
3. 彩砖样式及颜色可由业主自行决定。

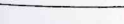


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A152012534(临)
电话:13309012999

建设单位:	松山区当铺地满族乡	设计号:	202506131029000268315	总 经 理	黄仟均	审 核	张 笑	设计制图	文 伟
工程名称:	小兴隆庄村街巷道硬化工程	图 名:	环保彩砖结构设计图及工程数量表	设计负责人	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	比 例	图 别
子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定	毕 泗 涛	校 对	张 榆	日 期	图 号
				CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	CHECKED BY	张 笑	DESIGNED BY	文 伟
				PROJECT LEADER	范奎鹏	SURV ENGINEER	范奎鹏		公 路
				APPROVED BY	毕 泗 涛	CHECKED BY	张 榆		

取土坑（场）、弃土堆（场）一览表

[illegible]

 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534(临) 电话: 13309012999</p>	建设单位:	松山区当铺地满族乡	设计号:	202506131029000268315	总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
	工程名称:	小兴隆庄村街巷道硬化工程	图 名:	取弃土场一栏表	设计负责人 PROJECT LEADER	范 奎 鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范 奎 鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	

