

天义城区党校前（塞飞亚路-大宁路）道路建设工程

施工图设计

设计号 22-Mar-01



市政行业乙级

证书编号:A213034856

中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

二零二二年三月

设计说明

一、工程概况

本工程位于宁城县双赢街北侧宁城县党校前，现有双赢街挡墙一侧一条4m宽水泥混凝土路、一条破损水泥混凝土路，其他部分均为土路面。现需拆除原有破损水泥混凝土路面，新建水泥混凝土路面与已建混凝土路面及塞飞亚路与大宁路相接，铺装育英小区南侧人行道与路缘石。

二、设计依据

- (1) 《城市道路工程设计规范》(CJJ-37-2012)(2016年版)
- (2) 《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)
- (3) 《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)
- (4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011)
- (5) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)
- (6) 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001)
- (7) 《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)

三、设计要求

1、路面结构设计

水泥混凝土路面结构执行《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011)，水泥混凝土设计基准期为10年，设计弯拉强度为4.0MPa。

(1) 机动车道：宽度为4.0m，总厚度为80cm。其中20cm厚C30水泥混凝土；20cm厚5%（质量比）水泥稳定碎石，压实度 $\geq 96\%$ ；20cm厚5%（质量比）水泥稳定碎石，压实度 $\geq 96\%$ ；20cm厚级配碎石，压实度 $\geq 95\%$ 。

(2) 非机动车道：宽度为4.0m，总厚度为80cm。其中20cm厚C30水泥混凝土；20cm厚5%（质量比）水泥稳定碎石，压实度 $\geq 96\%$ ；20cm厚5%（质量比）水泥稳定碎石，压实度 $\geq 96\%$ ；20cm厚级配碎石，压实度 $\geq 95\%$ 。

(3) 人行道：宽度为1.8-3.8m(60cm宽盲道)，总厚度为29cm。其中20*20*6cm透水方砖/20*20*6cm盲道砖；3cm水泥砂浆；20cm厚5%（质量比）水泥稳定碎石。

2、路面材料要求

(1) 水泥：

- ①水泥应选用收缩性小、耐磨性强、抗冻性好、含碱量低的水泥。
- ②应选用旋窑生产的道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，强度等级不低于42.5MPa，不宜选用快硬早强水泥；所选水泥实测28d抗折强度不小于7.0Mpa（混凝土28d抗折强度不小于4.5Mpa）。
- ③混合料中水泥用量不得小于320kg/m³。

(2) 细集料

- ①应采用细度模数为2.65~3.20的天然中粗砂，质地坚硬、耐久、洁净。
- ②泥土杂物含量（冲洗法）不大于3%；云母与轻物质含量不大于1%，并应符合碱活性检验的要求。

(3) 粗集料

- ①应选择碎石，不得选用天然砾石。
- ②石料强度等级应不小于3级；压碎值不大于12%；泥土含量不大于1%。
- ③颗粒级配应按照5~20mm、20~40mm两级规格控制。最大粒径不应大于40mm。

(4) 水：应符合饮用水标准；PH值应大于4。

3、水泥混凝土路面板块划分

机动车道水泥混凝土路面的板块划分为：横向板块宽度为4.0m、纵向板块长度为5.0m。

非机动车道水泥混凝土路面的板块划分为：横向板块宽度为4.0m、纵向板块长度为5.0m。

4、水泥混凝土路面接缝设置

水泥混凝土路面采用矩形分块，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；纵缝采用设拉杆、横向施工缝采用设传力杆的平缝形式、横向缩缝采用假缝形式，具体做法详见《路面施工缝、缩缝布置图》。

5、路面排水

机动车道、非机动车道横坡均为1.5%，向北侧单向排水，人行道横坡为1.5%向南侧排水。沿人行道路缘石设置平篦式双篦雨水井，间距40m，共计五座。由DN300混凝土管（纵坡2%）排入党校大门前雨水井。（雨水管底埋深平均0.8m，基础采用100mm中粗砂垫层）

四、施工要求

1、与旧路搭接时，将旧路基分层破除，挖成台阶型，合阶高度宜为一层填土的压实厚度，其高宽1:1.5，台阶底面应稍向内倾斜。在施工过程中，与旧路衔接须紧密、平顺、美观，无积水现象。

2、水泥稳定碎石采用厂拌。其水泥应选用终凝时间较长（宜在6h以上），采用标号为42.5#的水泥，不应使用快硬水泥、早强水泥及受潮变质水泥。其碾压应在水泥终凝时间之前进行完毕，达到规范要求。超过终凝时间不得进行碾压，如不符合要求，应返工重做并不得使用已返工的材料，返工的水泥稳定料只能当作砂砾来用。

3、基层检验合格后方可进行面层水泥混凝土施工，其混凝土拌和物的稠度试验采用坍落度宜为10-25mm。坍落度小于10mm时应采用维勃稠度仪测定，维勃时间宜为10s-30s。

五、施工要点

为保证工程质量及交通安全，尽量减少道路施工对沿线村镇、单位、居民出行，以及对当地经济和社会的影响，通过对道路沿线情况的详细调查，结合施工组织设计，加强与建设单位、交警、路政等部门的沟通，认真制定力求科学、可操作性强的交通组织方案。

(1) 施工时要合理设立标牌、警示牌以及警示设施，并严格按照相关规定进行摆放。施工期间挖槽及挖沟处在夜间无法进行回填的应提供照明设施，提高施工道路两侧居民出行的安全性。

(2) 施工期间应修建临时排水设施，避免雨水对施工的影响，防止路面积水破坏路面结构。施工期间的废料要集中堆放，废油严禁乱排，生活垃圾要集中处理，施工场地，办公场所注意环境卫生。

六、其他

- 1、基层水泥稳定碎石使用机械摊铺。道路结构均采用重型击实标准。
- 2、路面各项技术指标应符合现行质量检验评定标准的规定。
- 3、路缘石砌筑严格按设计图和有关要求施工，稳固平整。
- 4、道路装铺须与原有侧面及两端硬化路面平顺衔接，保证排水通畅、美观、中间部位不得有积水现象产生，在施工中进行妥善处理。
- 5、路床施工碾压时，必须调查清楚地下设施的种类、尺寸、位置和埋深，相关单位人员到场监护和指导。
- 6、未尽事宜，请参照现行有关施工技术规范进行执行。

主要工程量数量表（仅供参考）

部位	序号	项目	数量	单位	备注
路面	1	道路混凝土路面面积	2344	m ²	
	2	I型路缘石长度	361	m	300*150*1000mm花岗岩路缘石
	3	II型路缘石长度	125	m	100*130*1000mm花岗岩路缘石
	4	人行道铺装面积	1517	m ²	200*200*60mm鸿凌砖
	5	DN300混凝土管	226	m	承插式雨水管（雨水井5座）



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号:A213034856

建筑行业（建筑工程）乙级
证书编号:A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号:A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对人: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

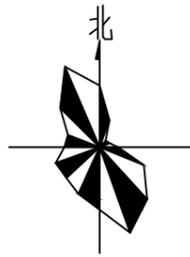
宁城县住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前（塞飞亚路-大宁路）
道路建设工程

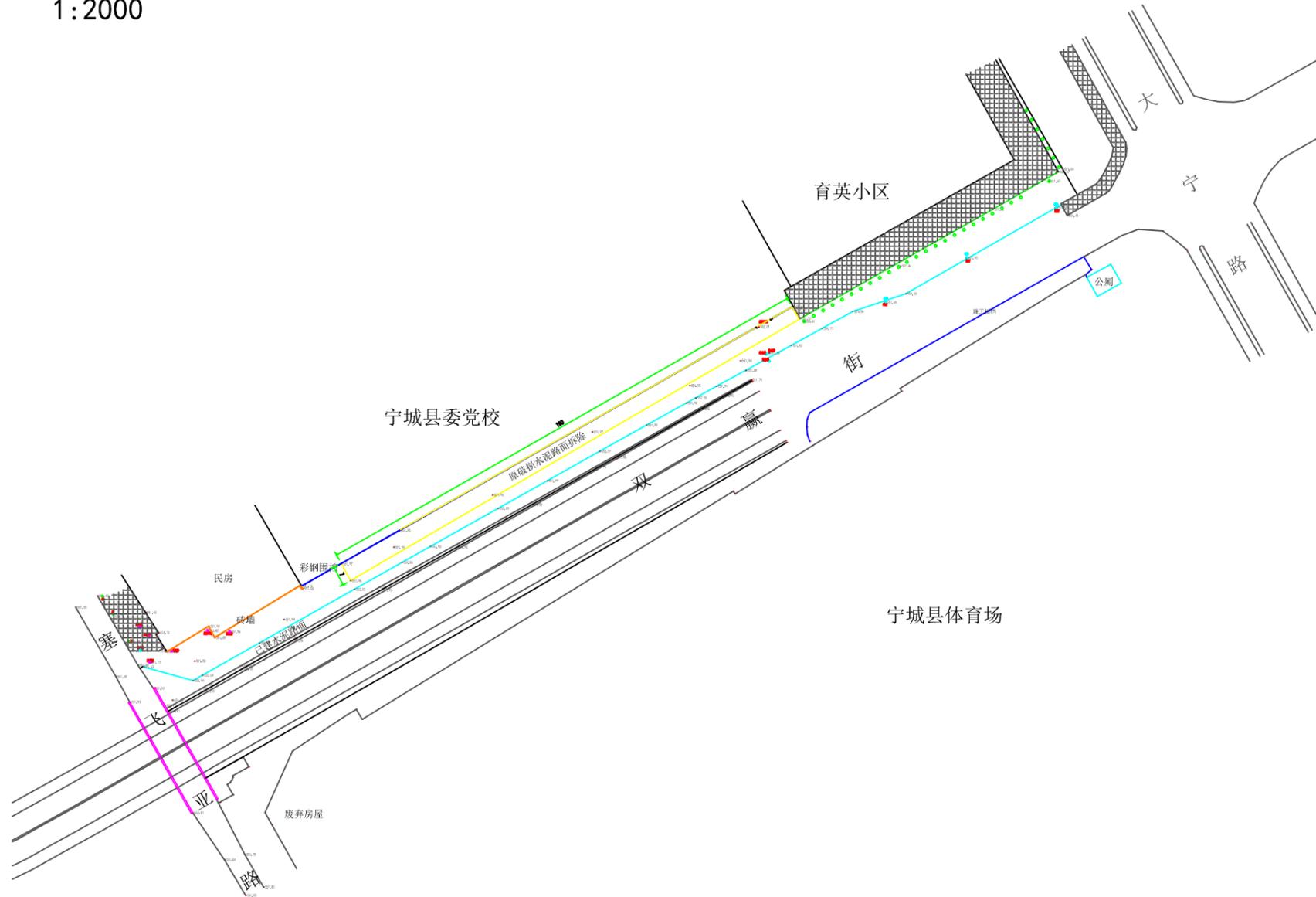
工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前（塞飞亚路-大宁路）
道路建设工程

图纸名称 DRAWING TITLE

设计说明			
设计编号	DESIGN NO.		
专业	DISCIPLINE	设计阶段	DESIGN PHASE
比例		修改版次	CORRECTING No.
日期	2022.03	图纸编号	DX-01
		DRAWING NO.	



单位: m
1:2000



注: 拆除原有水泥混凝土面积1181m²



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对人: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

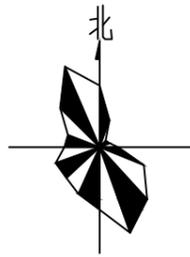
项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

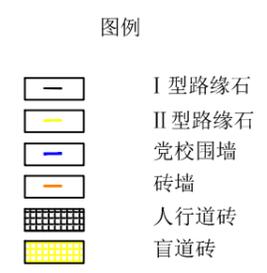
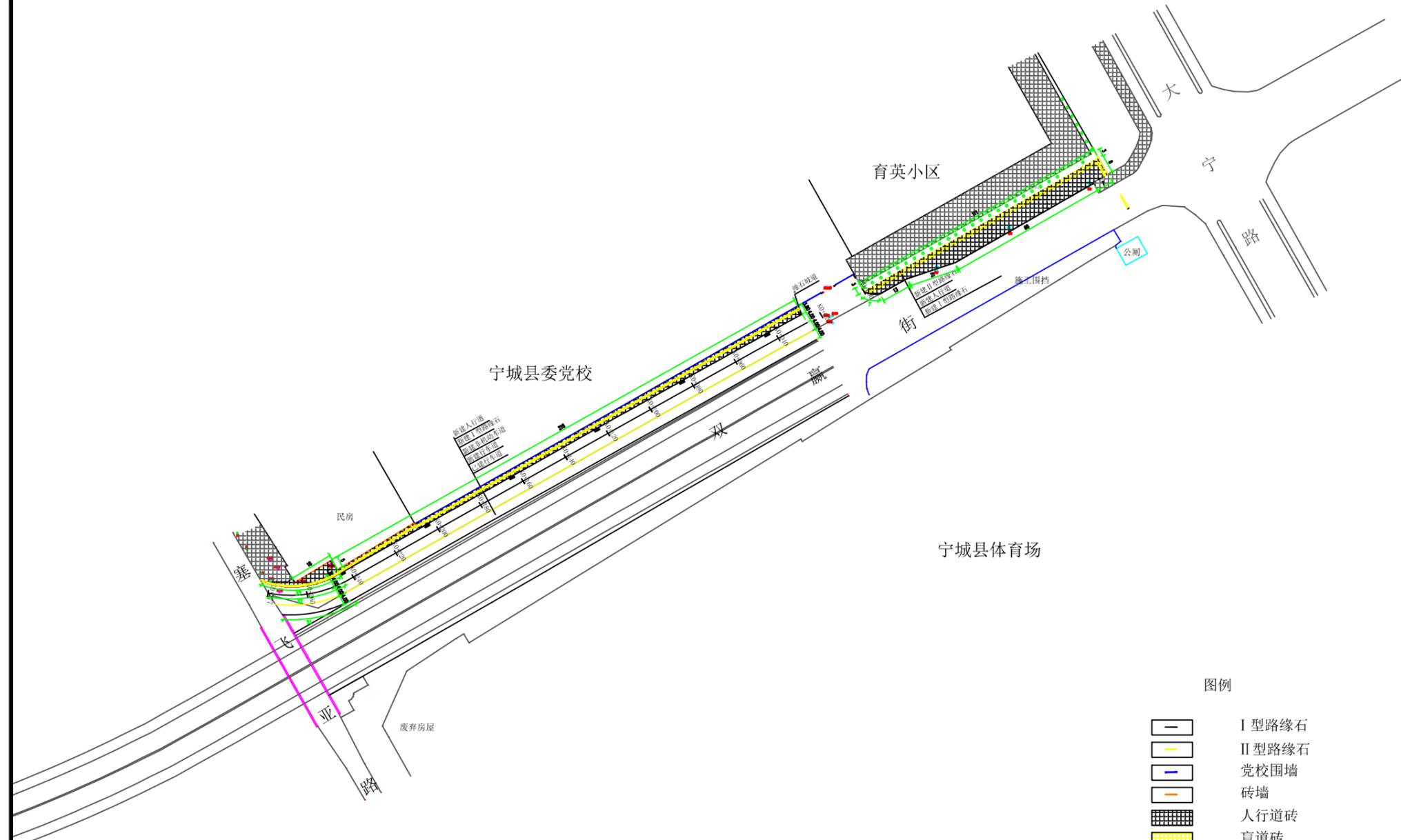
图纸名称 DRAWING TITLE

现状平面图

设计编号 DESIGN NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	
专业 DISCIPLINE		修改版次 CORRECTING No.	
日期	2022.03	图纸编号 DRAWING NO.	DX-02



单位: m
1:2000



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对人: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

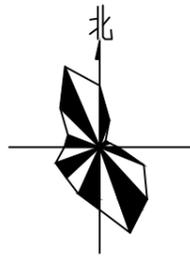
项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

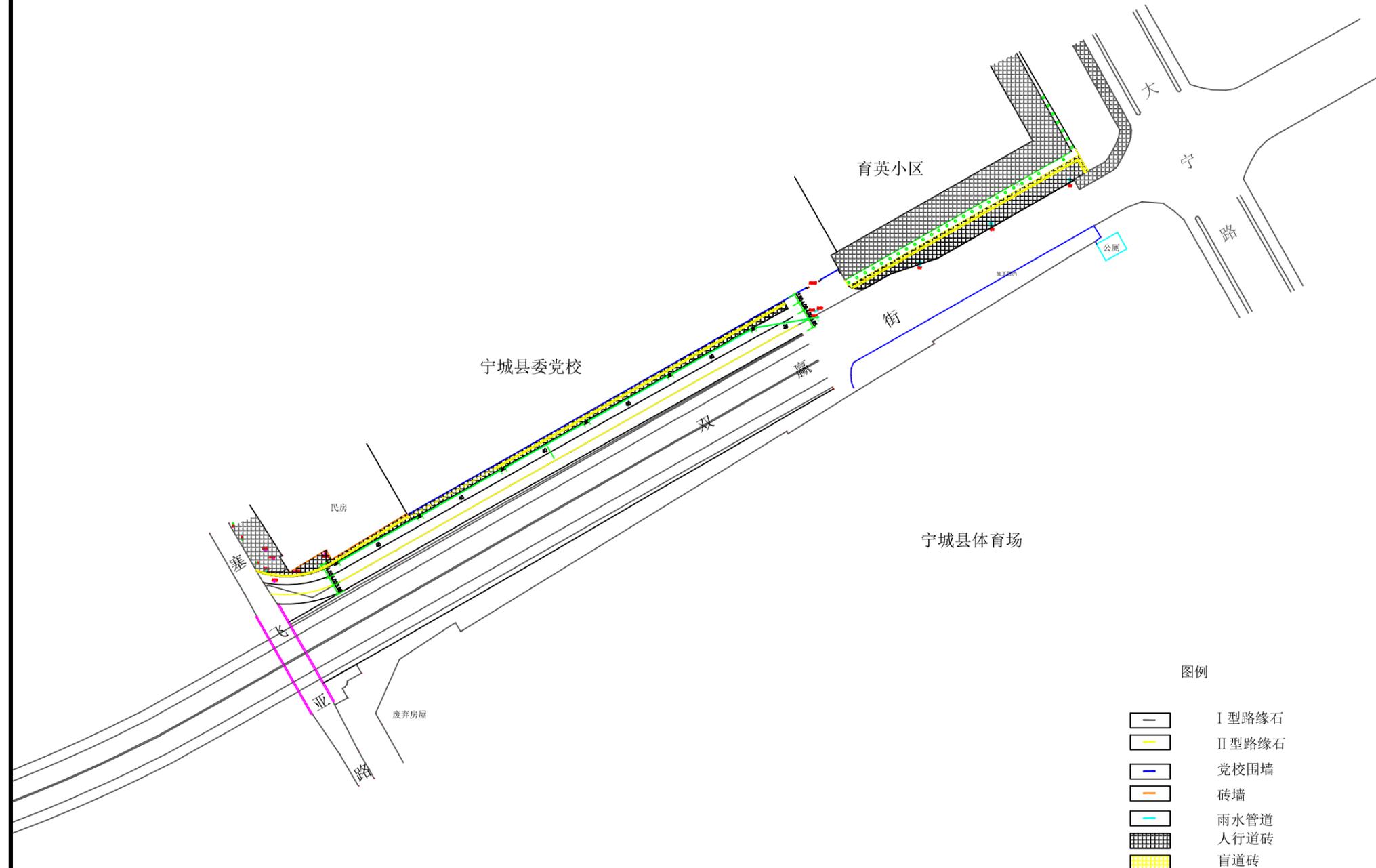
图纸名称 DRAWING TITLE

道路平面设计图

设计编号 DESIGN NO.	
专业 DISCIPLINE	设计阶段 DESIGN PHASE
比例	修改版次 CORRECTING No.
日期 2022.03	图纸编号 DRAWING NO. DX-03



单位: m
1:2000



图例

-  I型路缘石
-  II型路缘石
-  党校围墙
-  砖墙
-  雨水管道
-  人行道砖
-  盲道砖



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对人: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

图纸名称 DRAWING TITLE

雨水平面设计图

设计编号 DESIGN NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	
专业 DISCIPLINE		修改版次 CORRECTING No.	
日期	2022.03	图纸编号 DRAWING NO.	DX-04



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

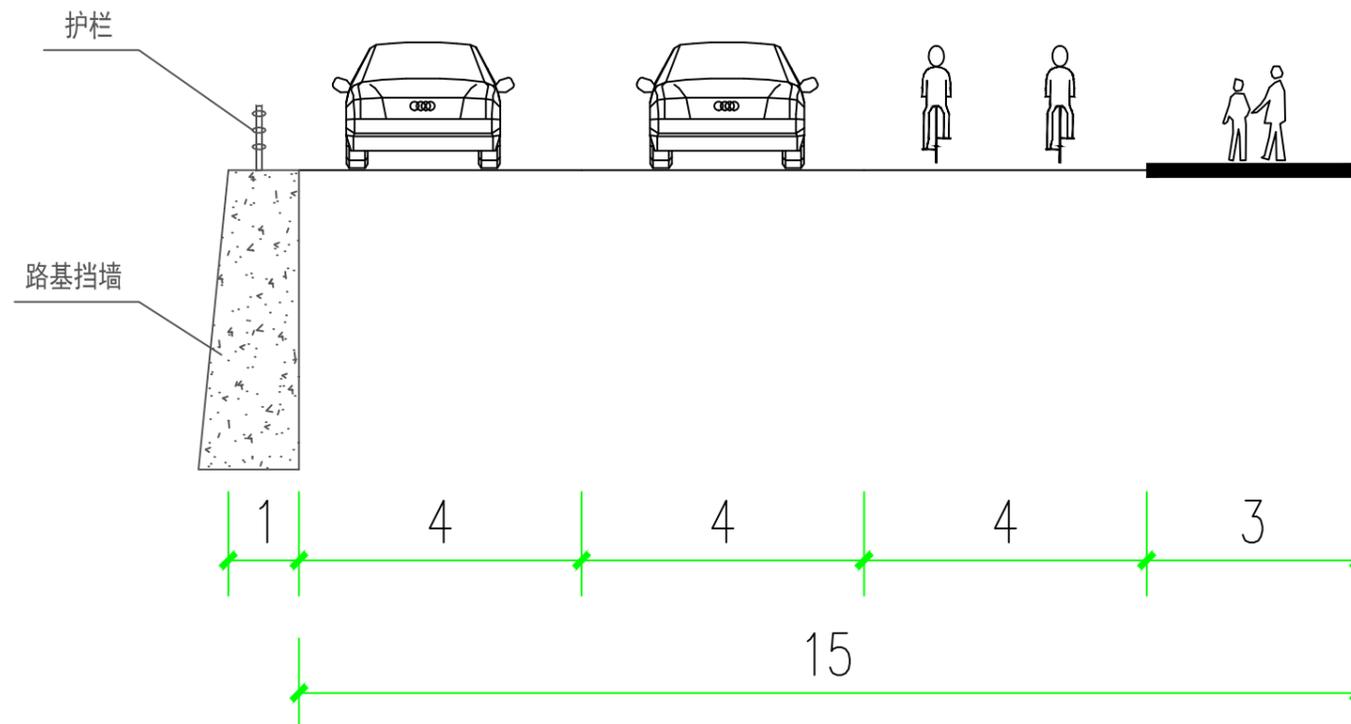
工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

图纸名称 DRAWING TITLE

标准横断面图

设计编号 DESIGN NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	
专业 DISCIPLINE		修改版次 CORRECTING No.	
日期	2022.03	图纸编号 DRAWING NO.	DX-05

行车道 行车道 行车道 人行道



注: 单位: m
人行道宽度为平均宽度。



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

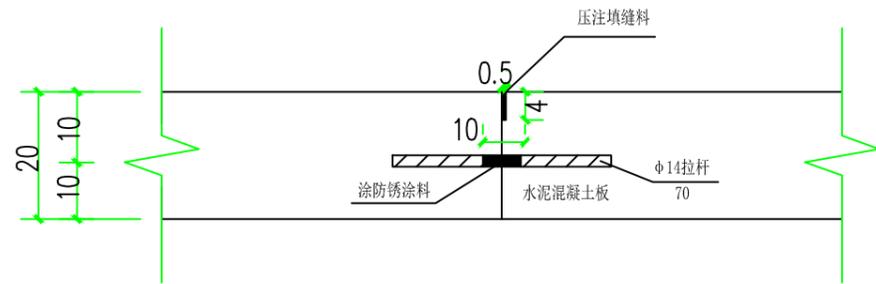
项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

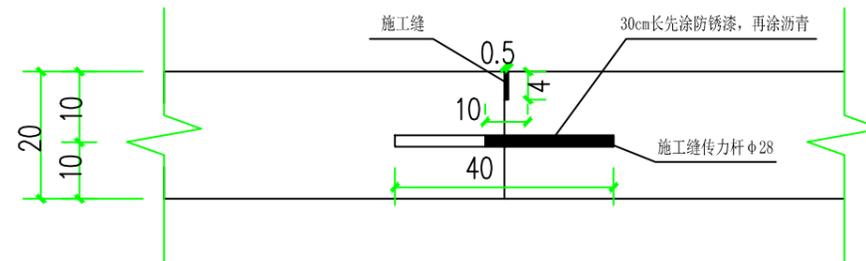
图纸名称 DRAWING TITLE

水泥混凝土路面施工缝、缩缝布置图

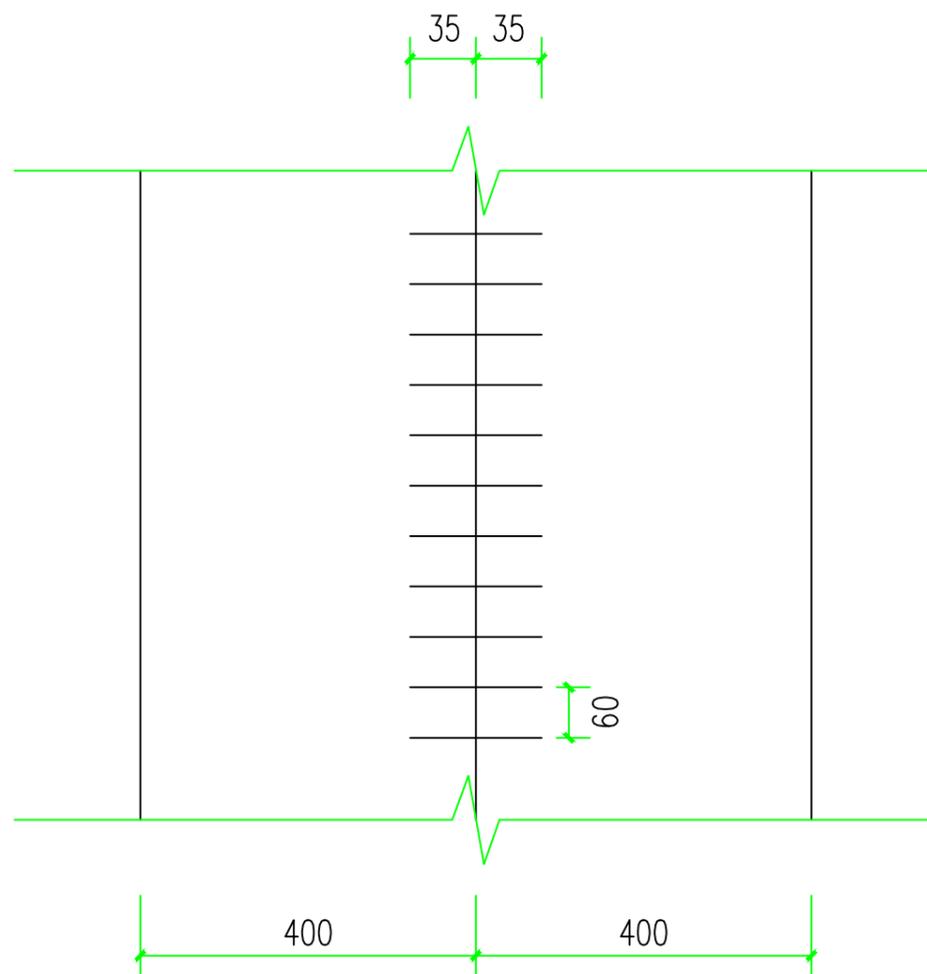
设计编号 DESIGN NO.	
专业 DISCIPLINE	设计阶段 DESIGN PHASE
比例	修改版次 CORRECTING No.
日期 2022.03	图纸编号 DRAWING NO. DX-06



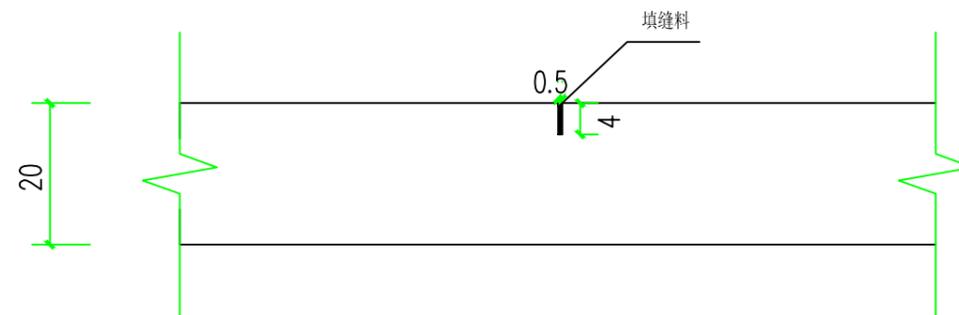
纵向施工缝



横向施工缝



纵向施工缝拉杆布置图



横向缩缝构造

注:

- 1、图中尺寸除钢筋以毫米计以外,其余均以厘米计。
- 2、水泥混凝土路面按宽4.0m两次摊铺施工,横向缩缝纵向间隔5.0m设置,采用假缝型。纵缝施工缝沿路通常布置。横向施工缝共两道,设置在K0+140处。
- 2、纵向施工缝拉杆采用直径14cm、长度70cm的螺纹钢设在板厚中央、平行于板顶放置,间距60cm,并严格与纵缝垂直。横向施工缝传力杆采用直径28cm、长度40cm的圆钢设在板厚中央、平行于板顶放置,间距30cm。
- 3、填缝采用硅酮。
- 4、防锈涂料为防锈漆。
- 5、板块划分:板块宽度:4.0m,板块长度:5.0m。
- 6、本图适用于非机动车道及机动车道。



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

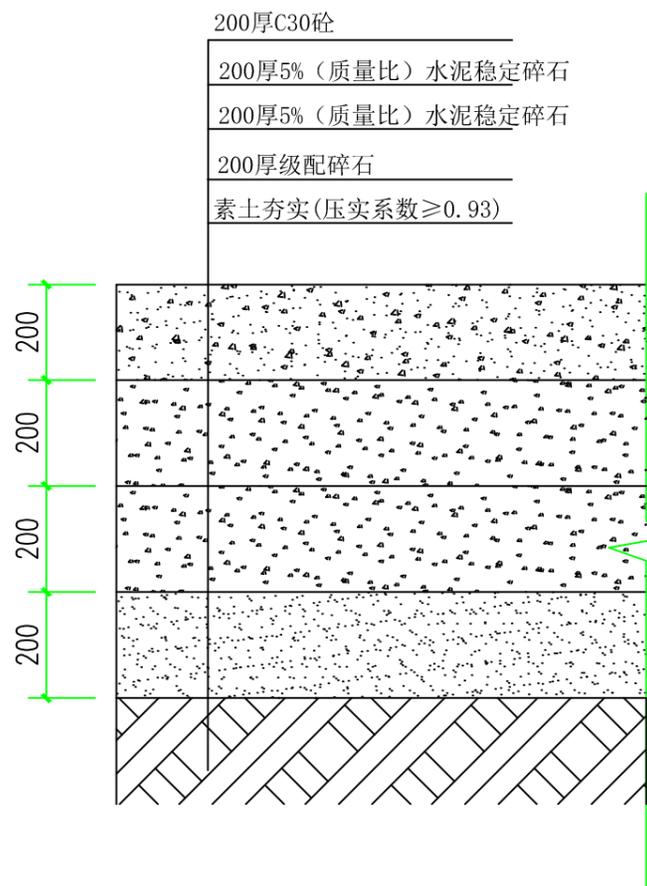
项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

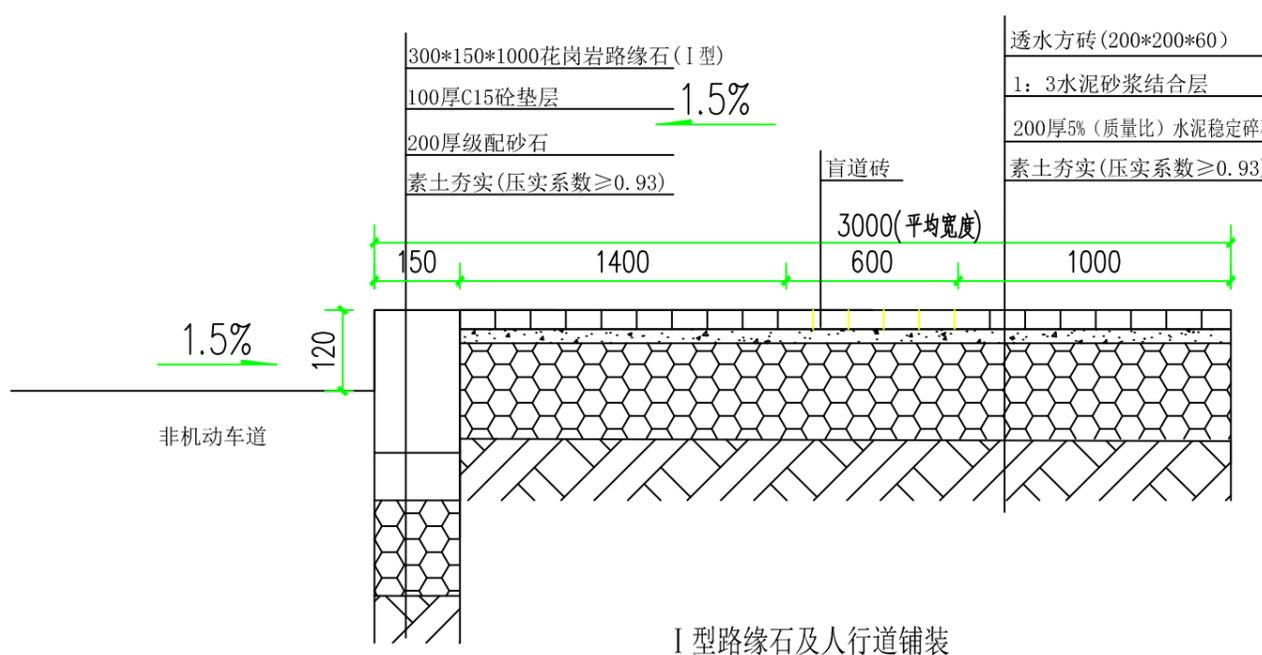
图纸名称 DRAWING TITLE

路面结构设计图

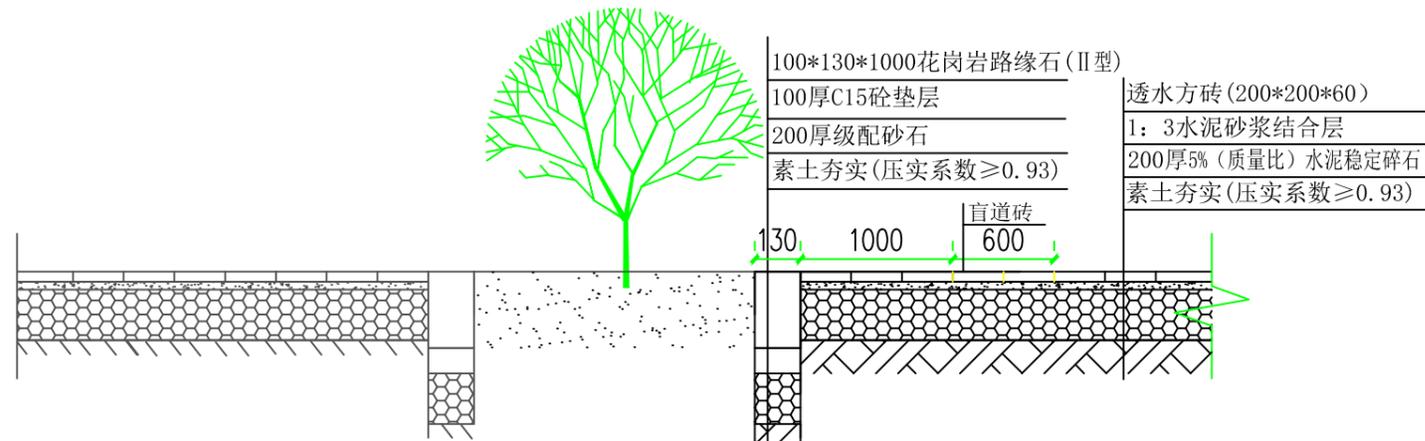
设计编号 DESIGN NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	
专业 DISCIPLINE		修改版次 CORRECTING No.	
日期	2022.03	图纸编号 DRAWING NO.	DX-07



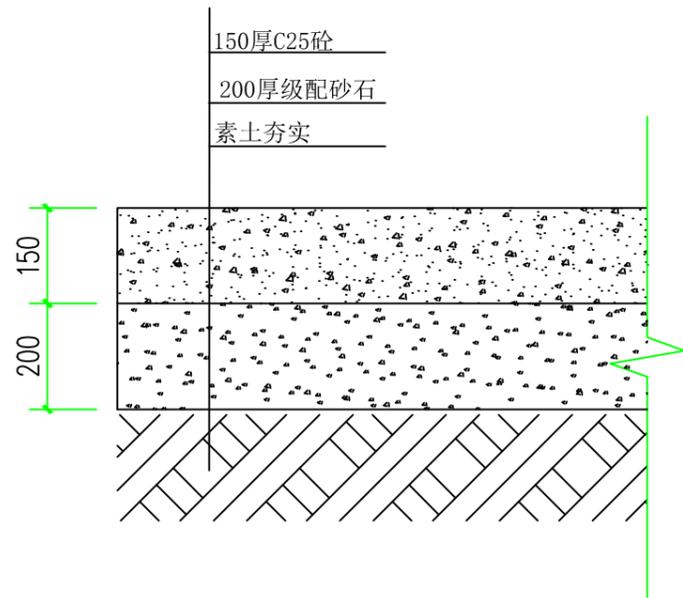
机动车及非机动车道路面结构大样



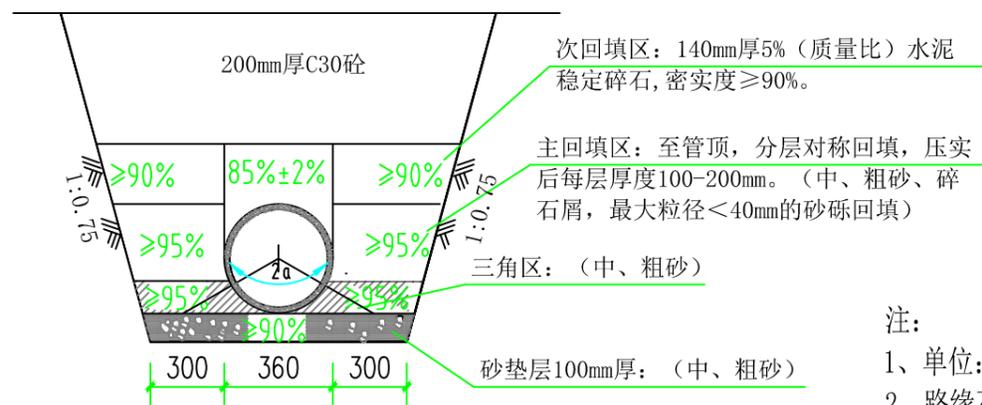
I型路缘石及人行道铺装



II型路缘石及人行道铺装



原有破损水泥路面结构大样



雨水管道沟槽开挖及回填示意图

注:

- 1、单位: mm;
- 2、路缘石施工缝控制指标为直线段灌缝10mm, 曲线段16mm;
- 3、I型路缘石尺寸300*150*1000mm, II型路缘石尺寸100*130*1000mm;



中智美城工程设计有限公司

ZHONGZHI MEICHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

市政行业乙级
证书编号: A213034856

建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号: A213034856

风景园林工程设计专项乙级
证书编号: A213034856

会签 COORDINATION

建筑: ARCHI	结构: STRUCT
电气: ELEC	暖通: HVAC
给排水: PLUMBING	

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

审定人: AUTHORIZER	吕哲	吕哲
项目负责人: PROJECT LEADER	吕哲	吕哲
审核人: AUDITOR	杨雪芳	杨雪芳
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	马延秀	马延秀
校对人员: CHECKER	陈生方	陈生方
设计人: DESIGNER	郭妙	郭妙

建设单位 OWNER

宁城县住房和城乡建设局

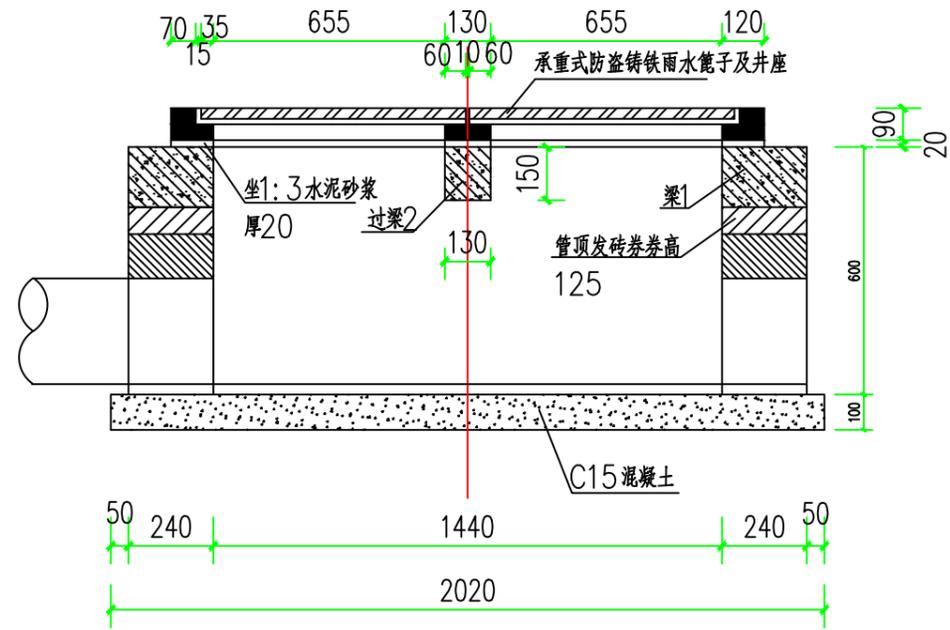
项目名称 PROJECT NAME
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

工程名称 UNIT OF PROJECT
天义城区党校前(塞飞亚路-大宁路)
道路建设工程

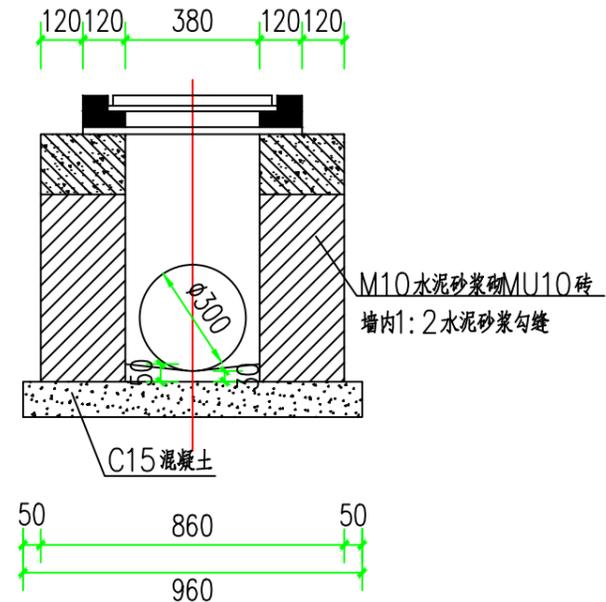
图纸名称 DRAWING TITLE

雨水井及雨水口大样图

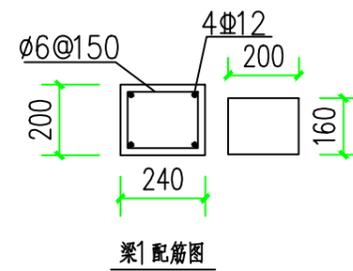
设计编号 DESIGN NO.	
专业 DISCIPLINE	设计阶段 DESIGN PHASE
比例	修改版次 CORRECTING No.
日期 DATE	图纸编号 DRAWING NO.
2022.03	DX-08



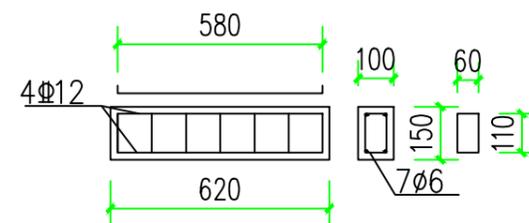
1-1 剖面图



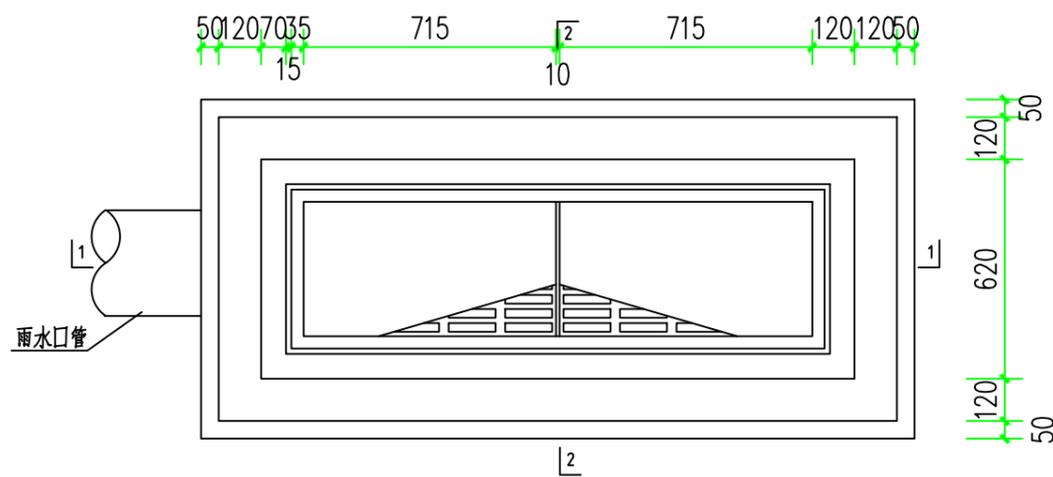
2-2 剖面图



梁1 配筋图



过梁2 配筋图



平面图

注:

- 1、单位: mm;
- 2、h(H)值按雨水口埋设深度计算;
- 3、过梁表面要求平、直压光;
- 4、梁及过梁材料: 砼C30, 钢筋Φ钢;
- 5、过梁钢筋保护层20mm.