

2026年度博爱县鸿昌街道原马营村基础设施项目

施 工 图



中裕工程集团有限公司

ZHONGYU ENGINEERING GROUP CO., LTD

二〇二六年七月

2026年度博爱县鸿昌街道原马营村基础设施项目

施 工 图

总 经 理：刘轩宇

总 工 程 师：于 崇

项 目负责 人：于 崇

设计资质证号：甲级-A114A00812

乙级-A214013965

中裕工程集团有限公司

ZHONGYU ENGINEERING GROUP CO.,LTD

二〇二六年七月

设计说明

1 项目概况

项目名称：2026年度博爱县鸿昌街道原马营村基础设施项目
施工内容：原马营内铺设雨污水管网、新建混凝土路面。
新建DN200污水管，管道长度1095m；DN300污水管，管道长度1277m；DN400污水管，管道长度443m。污水管道长度总计为2917m。
新建DN400雨水管665m
管道材质均为HDPE双壁波纹管，并对因铺设管道而破除的混凝土路进行恢复。
新建120mm厚混凝土路面5960m2,新建150mm厚混凝土路面9210m2。
本项目建设将使村内基础设施整体提升，改善村容村貌，利于发展村内集体经济和特色旅游，为乡村振兴夯实内在基础。

2 施工依据

- (1) 与业主签订的工程设计合同
- (2) 现场测量资料
- (3) 国家及行业有关法律法規

3 采用的规范

- 1、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- 2、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
- 3、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 4、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 5、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
- 6、《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）
- 7、《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- 8、《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）
- 9、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）
- 10、《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规程》（CECS 143-2002）
- 11、《工程建设标准强制性条文》
- 12、《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012(2016版)；
- 13、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015年版）；
- 14、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014
- 15、其它相关的国家及地方标准

4 工程施工

- 1、排水管布置
(1) 污水：本次施工路段污水主要是收集村内住户的生活污水。污水管道布设在道路中间，避开给水管道，燃气管道和雨水管道，管径为DN200/DN300/DN400。现场条件允许时，宜布置在路测。收集村内污水集中排放至主干道上市政污水管网内。
污水管线的具体位置及走向详见《污水平面布置图》。
- (2) 雨水：雨水通过管网汇集后，排入西侧沟渠内，雨水管采用HDPE双壁波纹管，承插口橡胶圈接口连接；施工及验收应遵守企业标准及国家相关规范,标准。雨水口采用平算式双算雨水口（铸铁算子），做法详见国标图06MS201。
- (3) 水泥混凝土路面宜进行适当的板块划分，混凝土板块划分不宜过小或过大，尽量避免锐角。边长取4~6米，面层板的长宽比不宜超过1.30，面积不宜大于25平方米。混凝土铺筑完毕后，当昼夜温差小于10℃时，必须在24小时内完成切缝；温差大于15℃时，宜采用软切缝，必须在6小时内完成切缝。
- 在摊铺沥青混凝土面层前，应先清扫、冲洗摊铺面，施工时保证摊铺面的干燥、清洁、无松散的石料、尘土及杂质等。经凿毛或事先拉毛、修补破损的混凝土板，清理混凝土路面板块接缝并重新填补填缝料。再洒一层沥青（粘层），粘层采用乳化沥青，然后进行沥青混凝土摊铺。
- (4) 图中管长,标高以米计,其余尺寸以毫米计,标高均为绝对标高,图中所注管长均为近似值。排水管为管内底或检查井中心流槽内底标高。管道交叉矛盾时应按以下要求处理:小管让大管,有压管让无压管。可弯曲管让不可弯曲管。雨污水管承插管插口插入方向应与水流方向一致。

- 2、检查井
(1) 检查井井盖、井座均采用球墨铸铁，并应分别标有相应字样，并做防盗处理。
- (2) 检查井均采用成品塑料检查井。详见国标图集08SS523。
- (3) 检查井位于机动车道下时，井盖标高应与道路设计标高一致，施工中检查井的位置可根据实际情况在2米范围内进行微调，若调动范围较大须征得设计单位同意后进行调整。
- (4) 检查井内铁爬梯因易锈蚀脱落，为安全起见，采用塑钢爬梯代替。

- 3、管材、接口及基础
污水重力流主管DN400采用HDPE双壁波纹管。环刚度≥8KN/m2，热收缩套或电熔套（柔性）等接口，砂石基础。管顶覆土，人行道下宜不小于0.6m,车行道下宜不小于0.7m。管材应满足国家标准GB/T 19472.2-2017《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第2部分：聚乙烯双壁波纹管材》。

- 4、开挖埋管HDPE管施工技术要求
(1) 管道应直线敷设，需要利用柔性接口折线敷设时，管道每个承接口处相对转角一般情况下不得大于1.5度。
- (2) 管道承口应放在检查井的进水方向，插口应在检查井的出水方向。
- (3) 沟槽回填从管底基础开始到120°管道基础支撑角范围内采用中、粗砂回填，整平、夯实，采用原土夯实。120°管基支撑角至管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料可用碎石屑、粒径小于40mm的砂砾、高(中)钙粉煤灰(游离Ca0含量在12%以上)、中粗砂或沟槽开挖出的良质土。良质土是指粒径小于0.075mm的细粒土含量小于12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹石、土夹石。
- (4) 沟槽回填从管底基础底部开始到管顶以上0.5m范围内必须人工回填，严禁机械推土回填。管顶0.5m以上部位的回填，可采用机械从管道轴线两侧同时回填、夯实或碾压。
- (5) 排水管道沟槽回填至设计高程后，应在12h~24h内测定测量管道竖向直径变形量，并应计算管道变形率。
- (6) 排水管道变形率不应超过3%，但不超过5%时，应采取下列措施：
 - 1) 挖出回填土至露出85%管道，管道周围0.5m范围内应采取人工挖掘；
 - 2) 检查管道，当发现有损伤时，应进行修补或变更；
 - 3) 采用能达到压实度要求的回填材料，按要求的压实度重新回填密实；
 - 4) 重新检查管道的变形率，至符合要求为止。

- 5、 HDPE管回填土要求
(1) 管道工程的主体结构经验收合格，凡已具备还土条件者，均应及时还土，尤其应先将胸腔部分还好。
- (2) 沟槽回填前应先选好合格土源，将槽底木料、草帘等杂物清理干净。
- (3) 槽底如有积水，应先排除，严禁带水回填，以免出现“弹簧土”。当日回填应当日夯实。
- (4) 沟槽回填土，必须确保构筑物的安全，管道、井室等不位移、不破坏。
 - 1) 胸腔及管顶以上50厘米范围回填：
回填土采用良质土。沟槽两侧应同时回填，两侧高差不得超过30厘米。管顶以上50厘米范围内的夯实，宜用木夯轻夯。
 - 2) 胸腔以上部位的回填：
非同时进行的两个回填土段的搭接处，不得形成陡坎，应随铺土将夯实层留成阶梯状，阶梯的长度应大于高度的两倍。
管顶50厘米以上直至道路岩渣层底范围内，应采用岩渣分层整平夯实，每层回填厚度不得超过30厘米。
井室等附属构筑物回填土应四周同时进行。车道内井室四周100cm范围内的泥渣层改用水泥稳定层回填。
 - 3) 填土夯实应夯夯相连，不得漏夯。压路机压实时，碾轮重叠宽度应大于20cm。
 - 4) 管道沟槽位于路基范围内时，管顶以上25cm范围内回填土表层的压实度不小于87%（轻型击实标准），管侧回填土表层的压实度不小于90%（轻型击实标准），其他部位回填土的压实度应符合下表：



中裕工程集团有限公司

Zhongyu Engineering Group Co. LTD

证书编号： A114A00812

证书编号： A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 设计说明

设计编号：

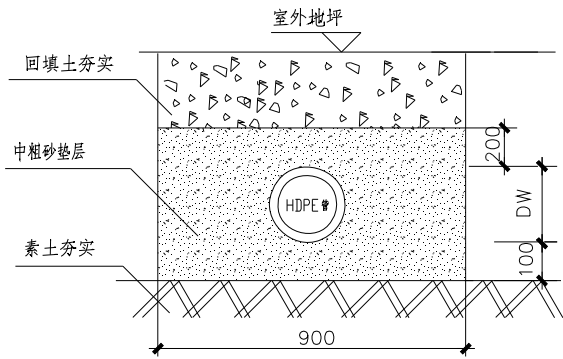
	姓 名 签 名	
项目负责人	于崇	
专业负责人	慕志毅	
设计	王雪莹	
校对	武毅卿	
审核	慕志毅	
图号	01	
专业	给 排 水	
日期	2026.07	

设计说明

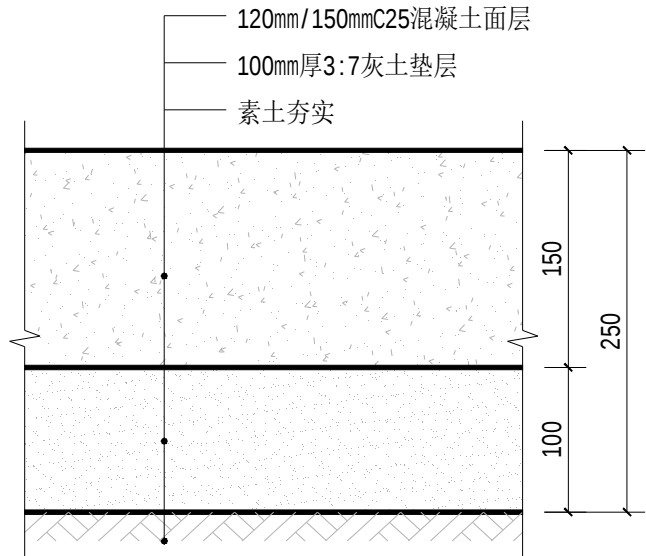
由槽底算起的深度范围(cm)	最低压实度(%)（轻型击实标准）
≤80	95
80~150	93
>150	87

5 排水管道施工注意事项

- 1、施工前应对现状排水设施进行测量，核对无误时再进行排水管道施工，施工不应破坏现状排水系统。污水管道施工时需跟业主再次确认管道在道路下的开挖位置。
- 2、排水管道实施前应查明既有地下管线或构筑物的位置和高程,并与沿线管线单位进行联系，加强对现状管线的保护，避免施工时对现状管线的破坏,如需要拆迁现状管线和构筑物时，应在事先与产权所属单位沟通后再拆除，待排水管道施工完成后并按原样进行恢复。
- 3、施工单位施工前应对现场进行仔细勘察，应充分考虑现场情况不同时引起的工程费用，并在投标中进行考虑。
- 4、建议施工单位对施工人员进行安全培训，在施工过程中注意安全施工，文明施工。
- 5、凡有见××标准图集号的图纸,建设单位及施工单位应自备,不另发图。
- 6、排水管施工必须从下游开始，由深至浅进行施工。
- 7、图中未尽事宜，请参照有关规范、规定执行。
- 8、问题与建议
- 排水施工时应与业主再次确认排水终点位置。
- 其他未尽事宜按相关规范执行。



HDPE 双壁波纹管埋入地下示意图



混凝土路面断面图



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号： A114A00812
证书编号： A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 设计说明

设计编号：

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅

图号 02

专业 给 排 水

日期 2026.07

证书编号： A114A00812
证书编号： A214013965

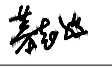
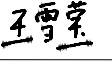
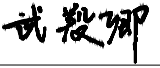
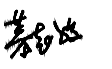
建筑行业（建筑工程）甲级
电力行业（风力发电）专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级
煤炭行业（矿井）专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级
商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级
轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级
建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级
市政行业乙级
农林行业（农业工程）乙级
农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级
环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级
煤炭行业（选煤厂）专业乙级
建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 设计说明

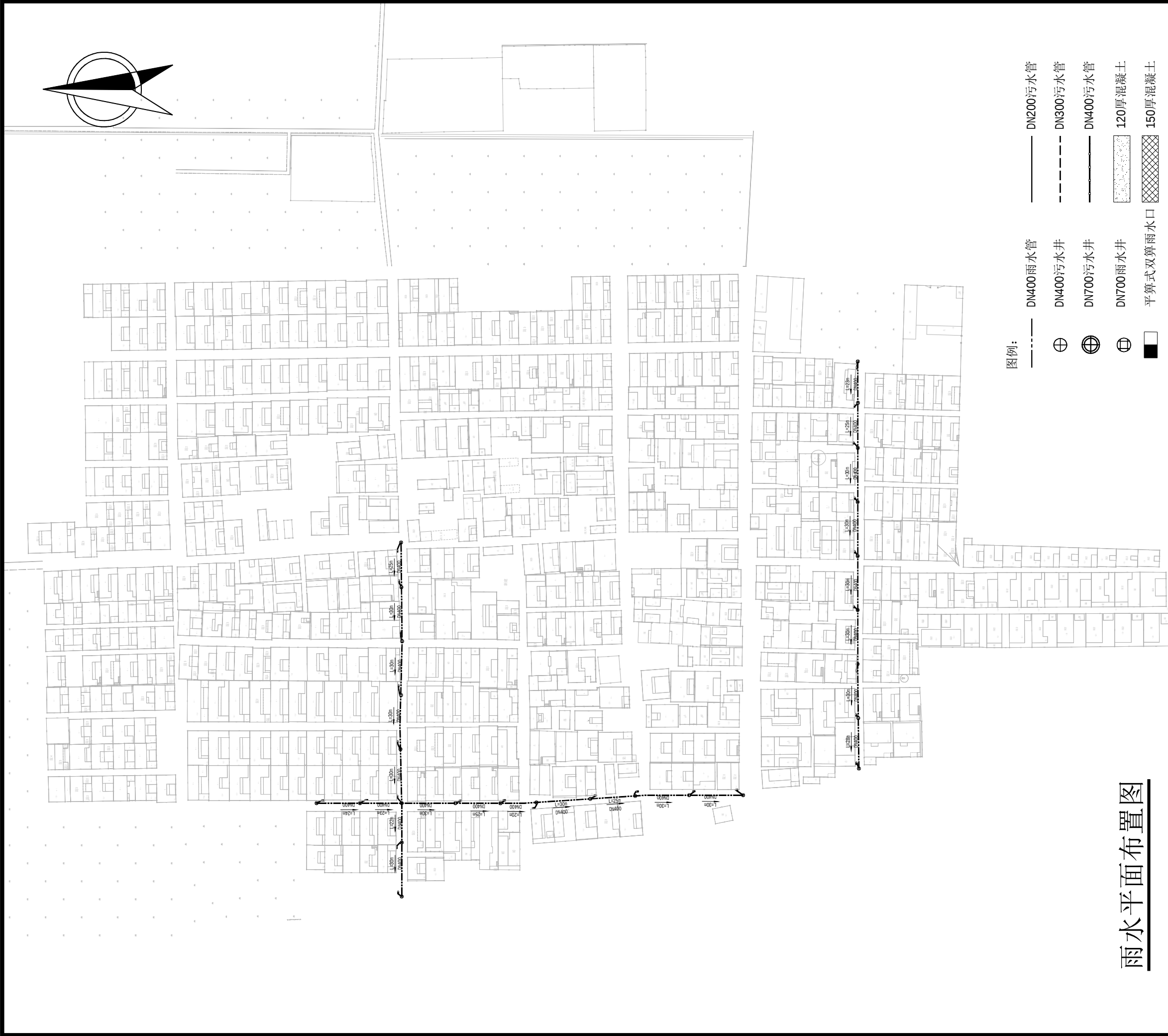
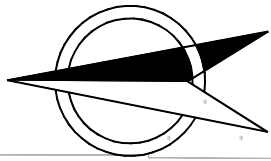
设计编号：

	姓 名 签 名	
项目负责人	于崇	
专业负责人	慕志毅	
设计	王雪莹	
校对	武毅卿	
审核	慕志毅	
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	

主要工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量	
1	HDPE 双壁波纹管（污水）	DN200	米	1095	具体以施工数量为准
2	HDPE 双壁波纹管（污水）	DN300	米	1277	
3	HDPE 双壁波纹管（污水）	DN400	米	443	
4	HDPE 双壁波纹管（雨水）	DN400	米	665	
5	污水检查井	φ700	个	137	
6	雨水检查井	φ700	个	27	
7	雨水口		个	27	
8	混凝土路面	120mm厚	平方米	5960	
9	混凝土路面	150mm厚	平方米	9210	
10	混凝土路面破除	120mm厚	平方米	5960	
11	混凝土路面破除	150mm厚	平方米	9210	

注：管道开挖时 , DN200 管按0.5m 宽设计; D300 管按 0.6m 宽设计; DN400 管按0.7m 宽设计。



图例:

- DN400雨水管

DN200污水管
- DN400污水井

DN300污水管
- DN700污水井

DN400污水管
- DN700雨水井

120厚混凝土
- 平算式双算雨水口

150厚混凝土

雨水平面布置图



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

- 证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965
- 建筑行业(建筑工程)甲级
- 电力行业(风力发电)专业甲级
- 风景园林工程设计专项甲级
- 环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级
- 煤炭行业(矿井)专业乙级
- 化工石化医药行业乙级
- 电力行业乙级 冶金行业乙级
- 机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级
- 商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级
- 轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级
- 建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级
- 公路行业(公路)专业丙级
- 市政行业乙级
- 农林行业(农业工程)乙级
- 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级
- 环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级
- 煤炭行业(选煤厂)专业乙级
- 建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

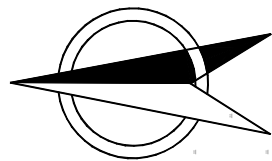
建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 雨水平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级
电力行业(风力发电)专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级
煤炭行业(矿井)专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级
商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级
轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级
建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级
公路行业(公路)专业丙级
市政行业乙级
农林行业(农业工程)乙级
农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级
环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级
煤炭行业(选煤厂)专业乙级
建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

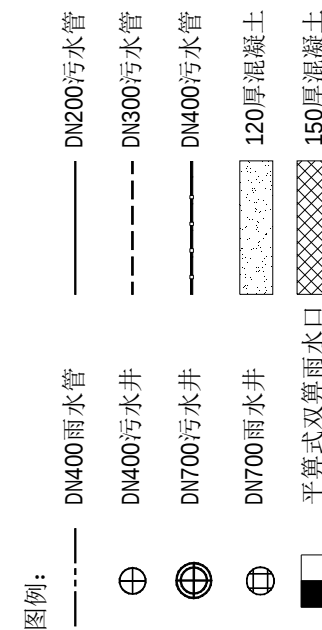
工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

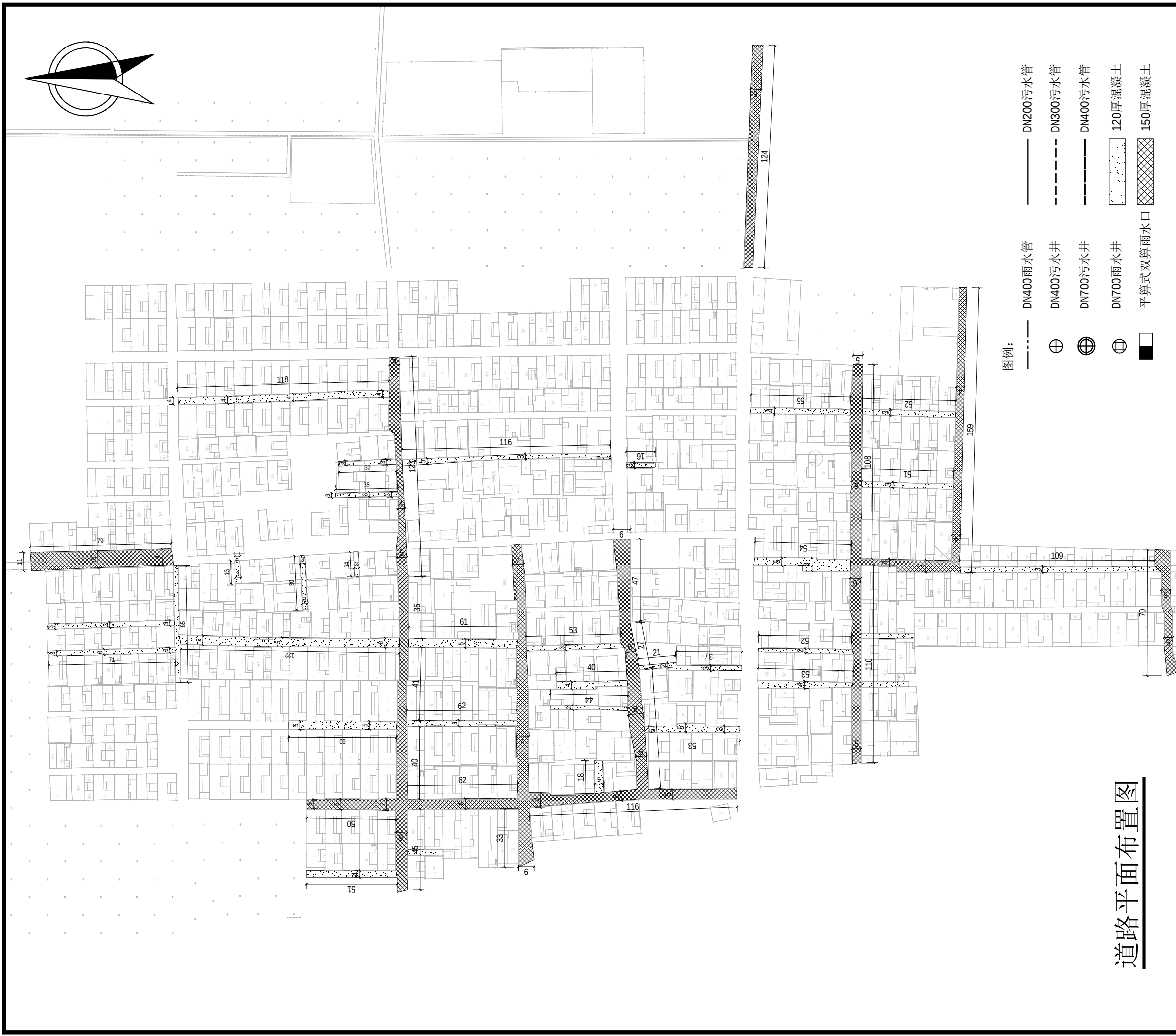
图 名: 污水平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	

污水平面布置图





建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位：博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 道路平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于 崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级 冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 雨水平面布置图

设计编号:

姓 名 签 名

项目负责人 于崇 于崇

专业负责人 慕志毅 慕志毅

设计 王雪莹 王雪莹

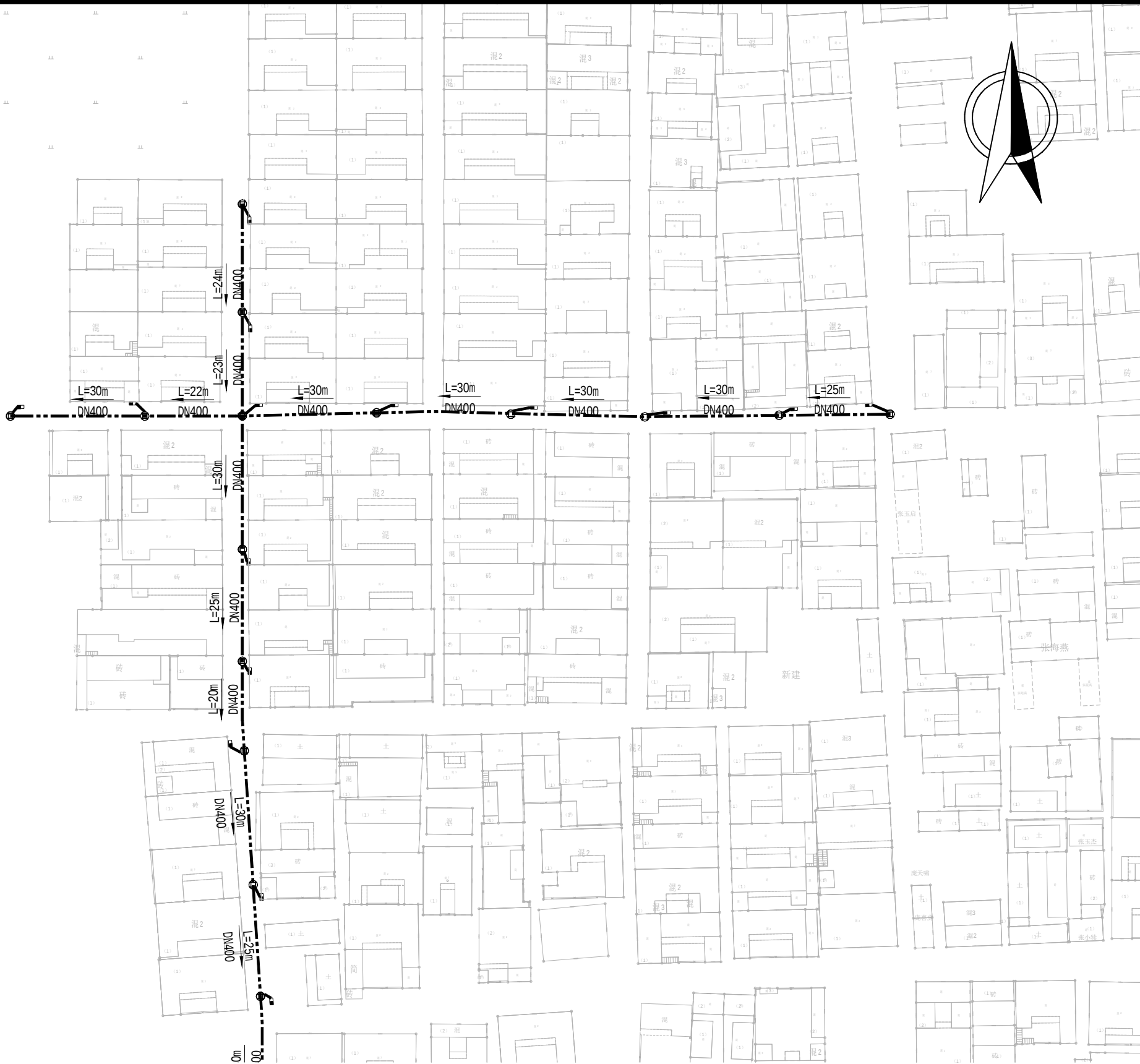
校对 武毅卿 武毅卿

审核 慕志毅 慕志毅

图号

专业 给 排 水

日期 2026.07



图例:

- | | | | |
|----|----------|----|----------|
| —— | DN400雨水管 | —— | DN200污水管 |
| ⊕ | DN400污水井 | —— | DN300污水管 |
| ⊗ | DN700污水井 | —— | DN400污水管 |
| ⊙ | DN700雨水井 | —— | 120厚混凝土 |
| ■ | 平算式双算雨水口 | —— | 150厚混凝土 |



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级 冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

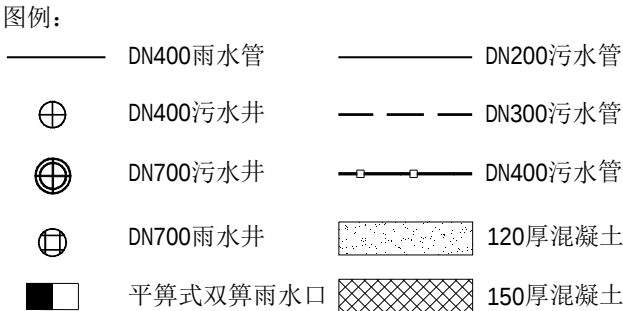
建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 雨水平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



证书编号: A114A00812

证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 污水平面布置图

设计编号:

姓 名 签 名

项目负责人 于崇

专业负责人 慕志毅

设计 王雪莹

校对 武毅卿

审核 慕志毅

图号

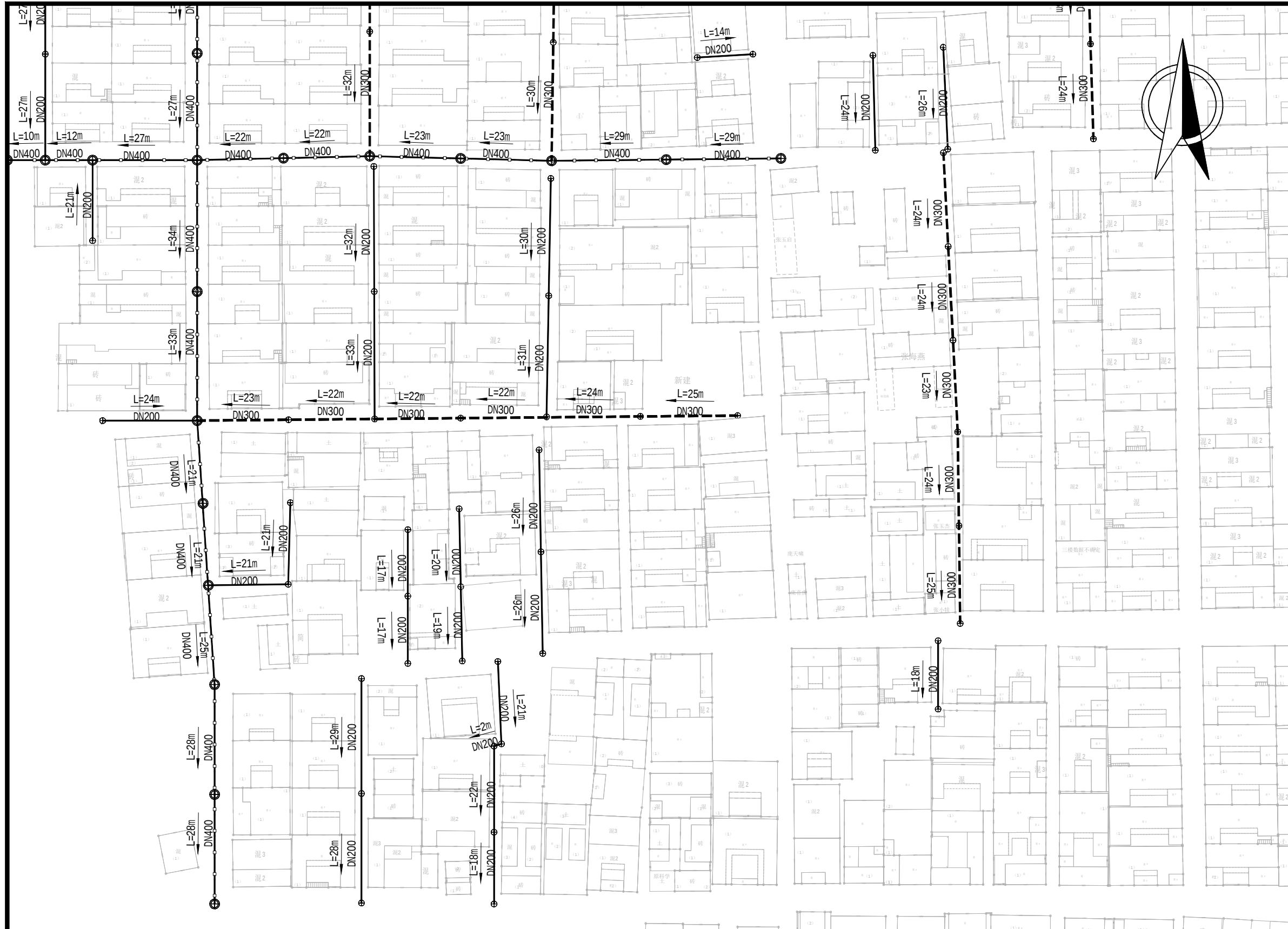
专业 给 排 水

日期 2026.07



图例:

- | | |
|----------|----------|
| DN400雨水管 | DN200污水管 |
| DN400污水井 | DN300污水管 |
| DN700污水井 | DN400污水管 |
| DN700雨水井 | 120厚混凝土 |
| 平算式双算雨水口 | 150厚混凝土 |





中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级
电力行业(风力发电)专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级
煤炭行业(矿井)专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级
商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级
轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级
建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级
公路行业(公路)专业丙级
市政行业乙级
农林行业(农业工程)乙级
农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级
环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级
煤炭行业(选煤厂)专业乙级
建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 污水平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	

图例:

——

DN400雨水管

⊕

DN400污水井

⊗

DN700污水井

⊙

DN700雨水井

■

平算式双算雨水口

——

DN200污水管

——

DN300污水管

——

DN400污水管

▨

120厚混凝土

▩

150厚混凝土



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 污水平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



图例:

DN400雨水管	DN200污水管
DN400污水井	DN300污水管
DN700污水井	DN400污水管
DN700雨水井	120厚混凝土
平算式双算雨水口	150厚混凝土



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级 冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

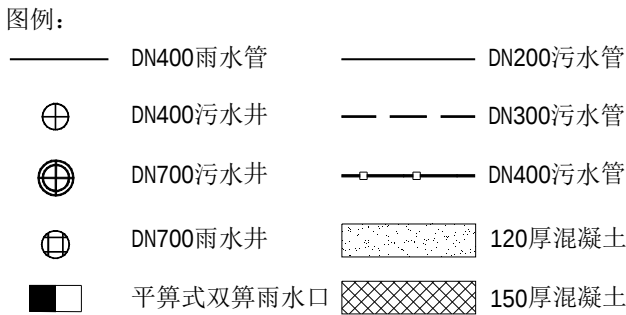
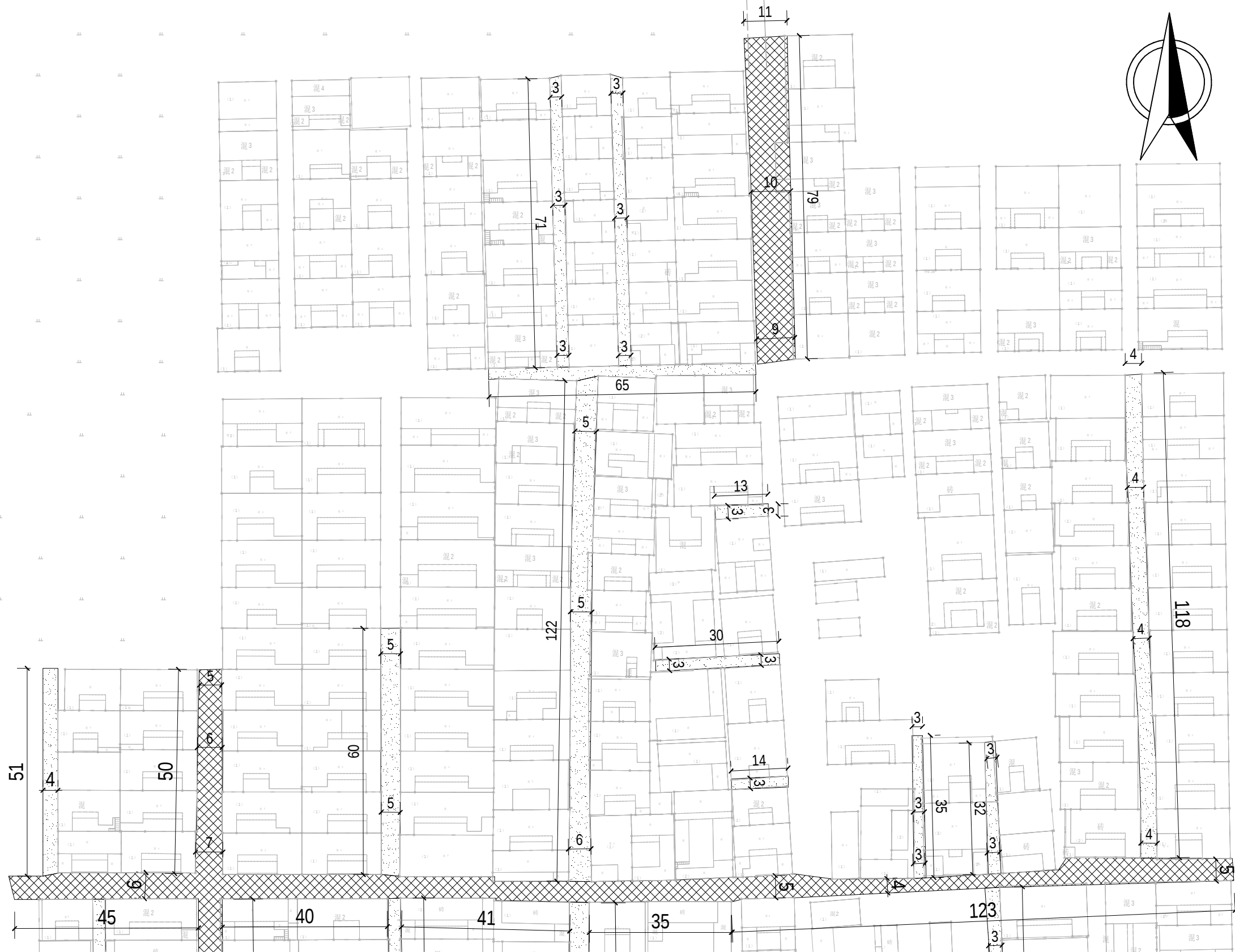
工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 道路平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅

图号	
专业	给 排 水
日期	2026.07



证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

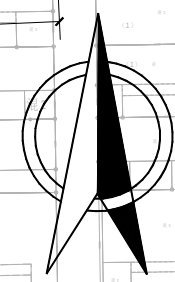
- 建筑行业(建筑工程)甲级
电力行业(风力发电)专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级
煤炭行业(矿井)专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级
商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级
轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级
建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级
公路行业(公路)专业丙级
市政行业乙级
农林行业(农业工程)乙级
农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级
环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级
煤炭行业(选煤厂)专业乙级
建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处
工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目
图 名: 道路平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅

图号	
专业	给 排 水
日期	2026.07



- 图例:
- | | |
|----------|----------|
| DN400雨水管 | DN200污水管 |
| DN400污水井 | DN300污水管 |
| DN700污水井 | DN400污水管 |
| DN700雨水井 | 120厚混凝土 |
| 平算式双算雨水口 | 150厚混凝土 |



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级
电力行业(风力发电)专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级
煤炭行业(矿井)专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级
商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级
轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级
建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级
公路行业(公路)专业丙级
市政行业乙级
农林行业(农业工程)乙级
农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级
环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级
煤炭行业(选煤厂)专业乙级
建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

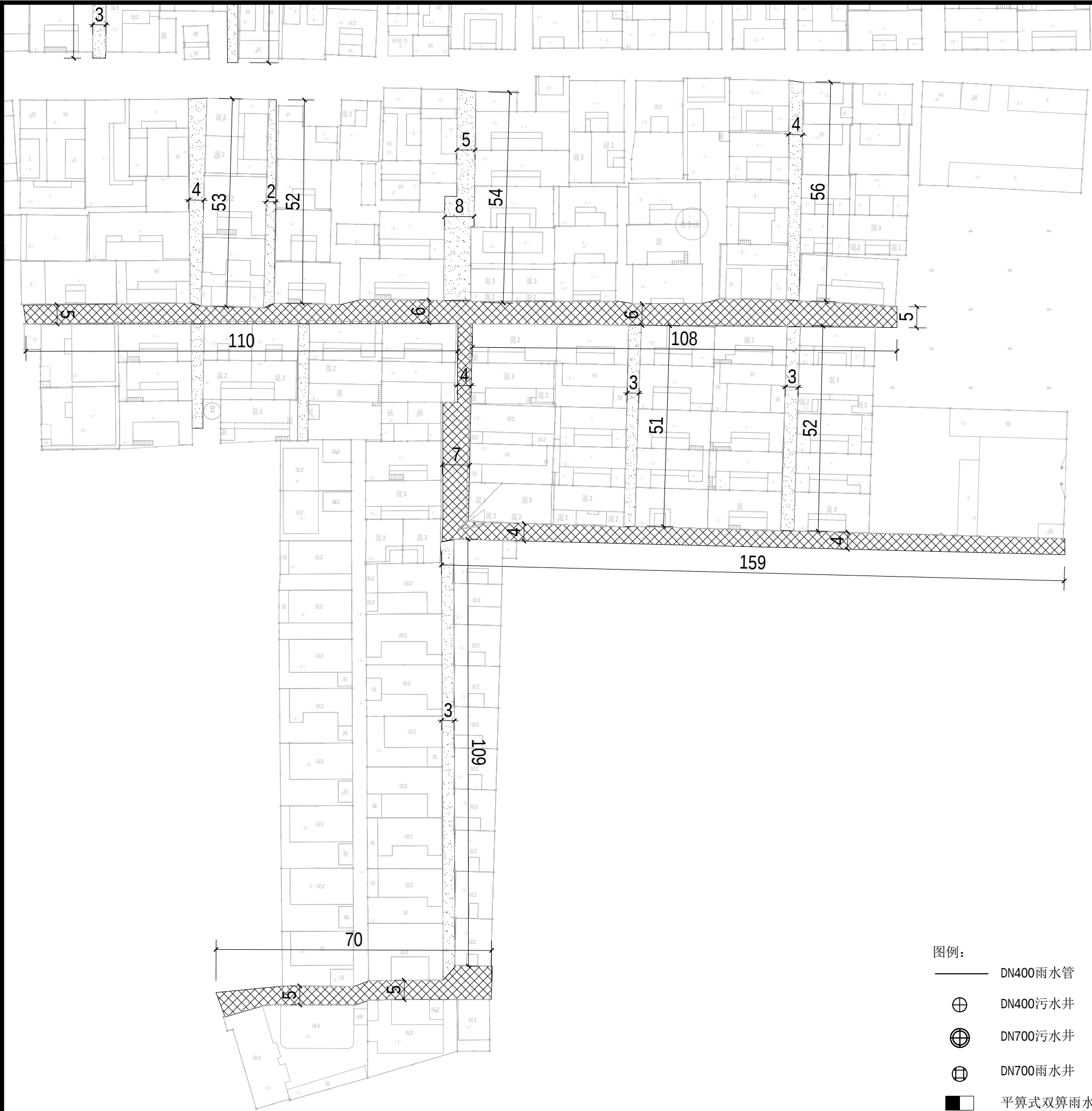
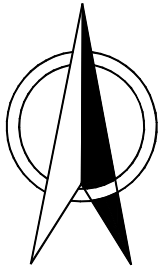
建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

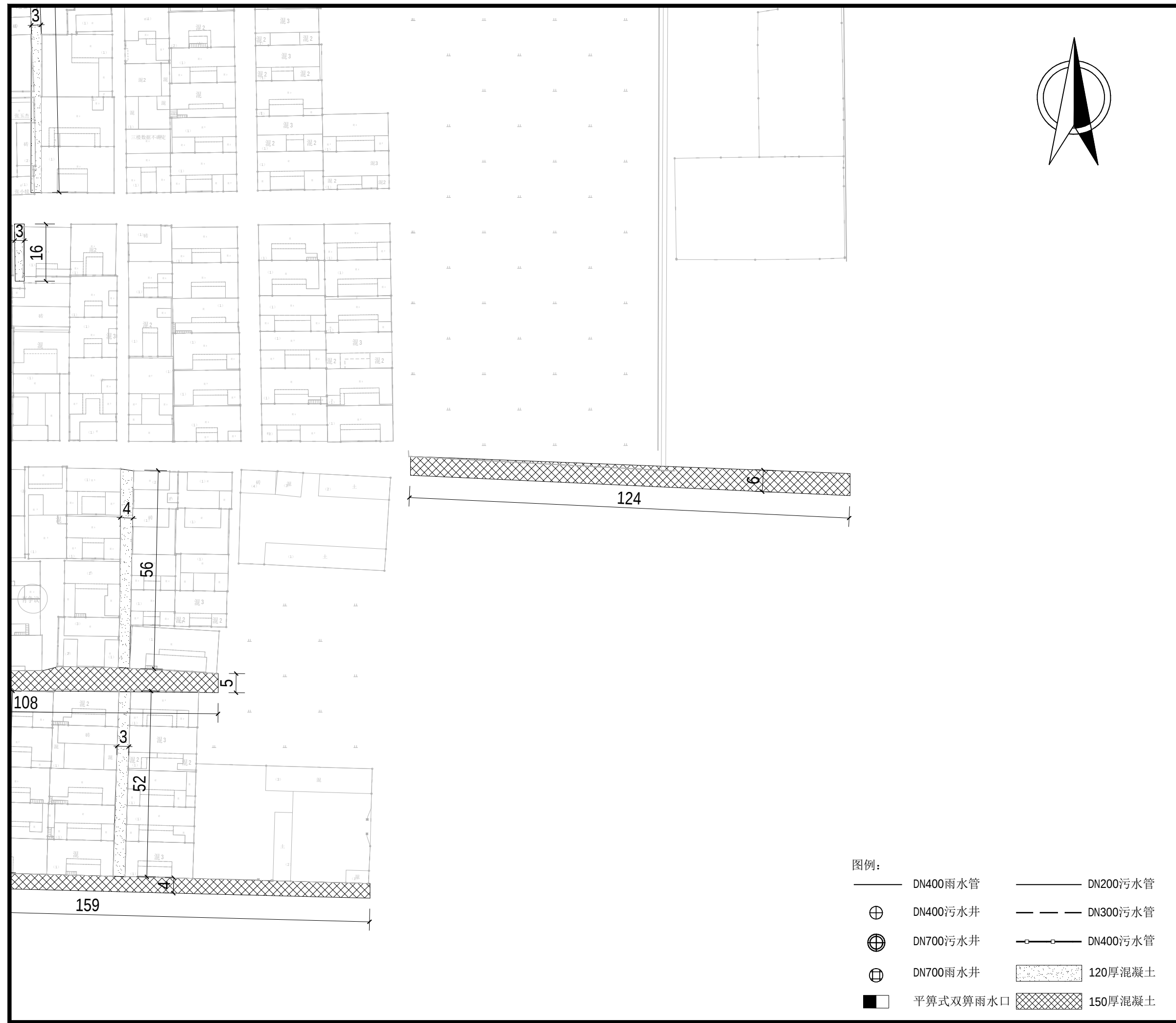
工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 道路平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	







中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号: A114A00812
证书编号: A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级
电力行业（风力发电）专业甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级
煤炭行业（矿井）专业乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级 冶金行业乙级
机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级
商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级
轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级
建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级
公路行业（公路）专业丙级
市政行业乙级
农林行业（农业工程）乙级
农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级
环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级
煤炭行业（选煤厂）专业乙级
建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名: 道路平面布置图

设计编号:

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号		
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号： A114A00812
证书编号： A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级 冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 埋地塑料排水管道
与检查井的连接（I型）

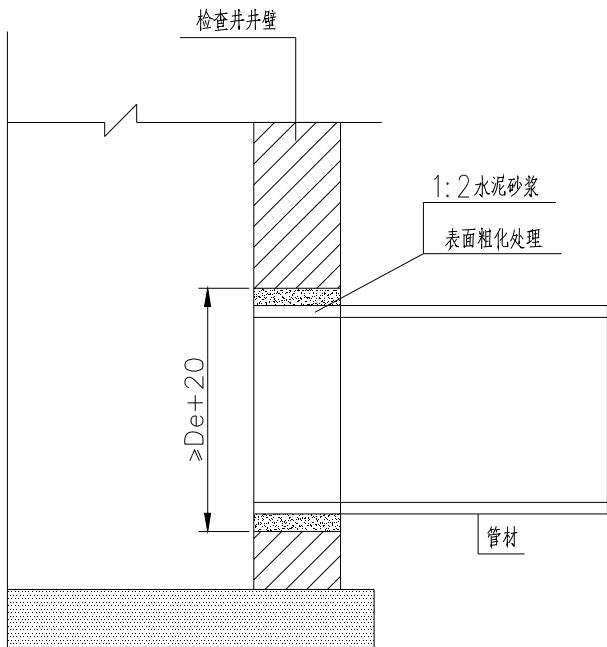
设计编号：

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅

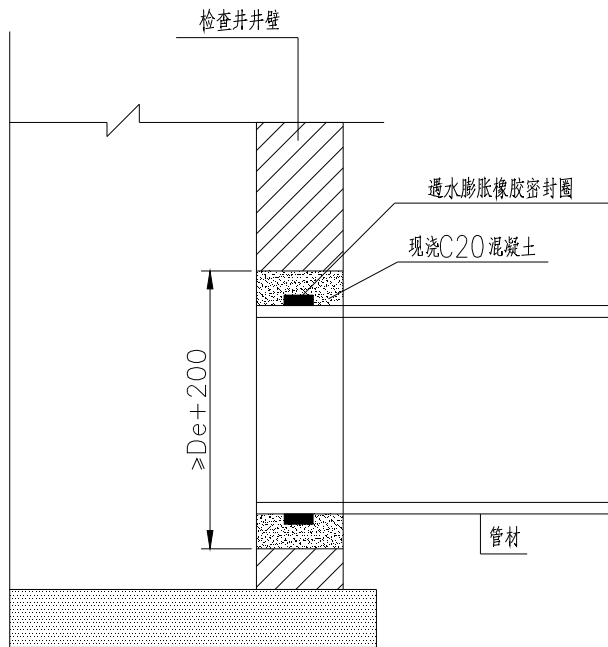
图号 10

专业 给 排 水

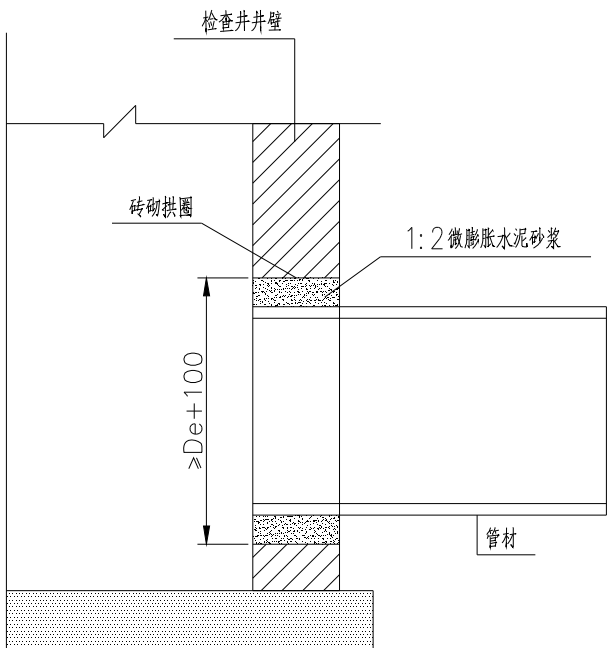
日期 2026.07



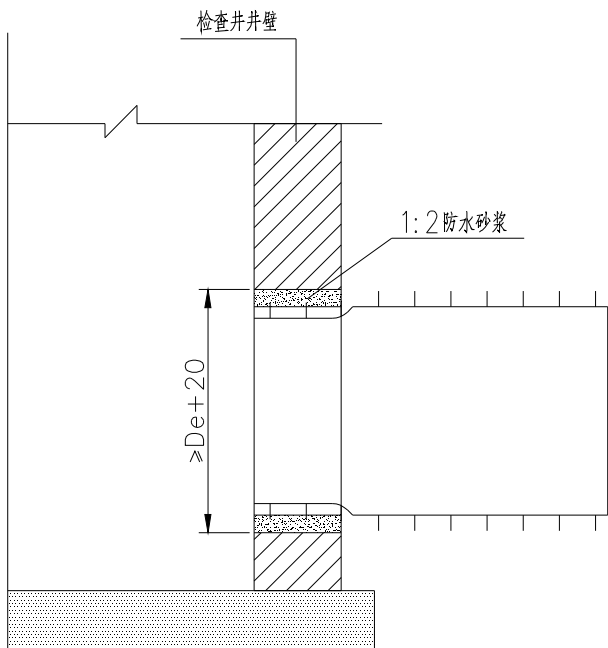
管道与检查井的连接（一）



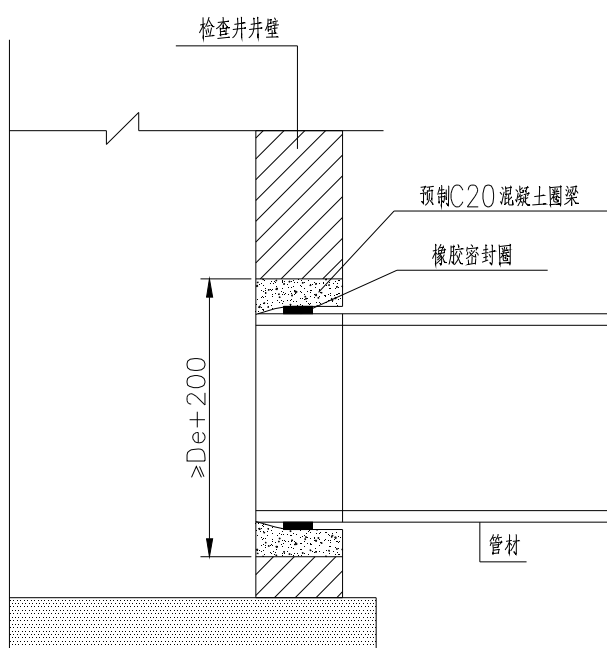
管道与检查井的连接（二）



管道与检查井的连接（三）

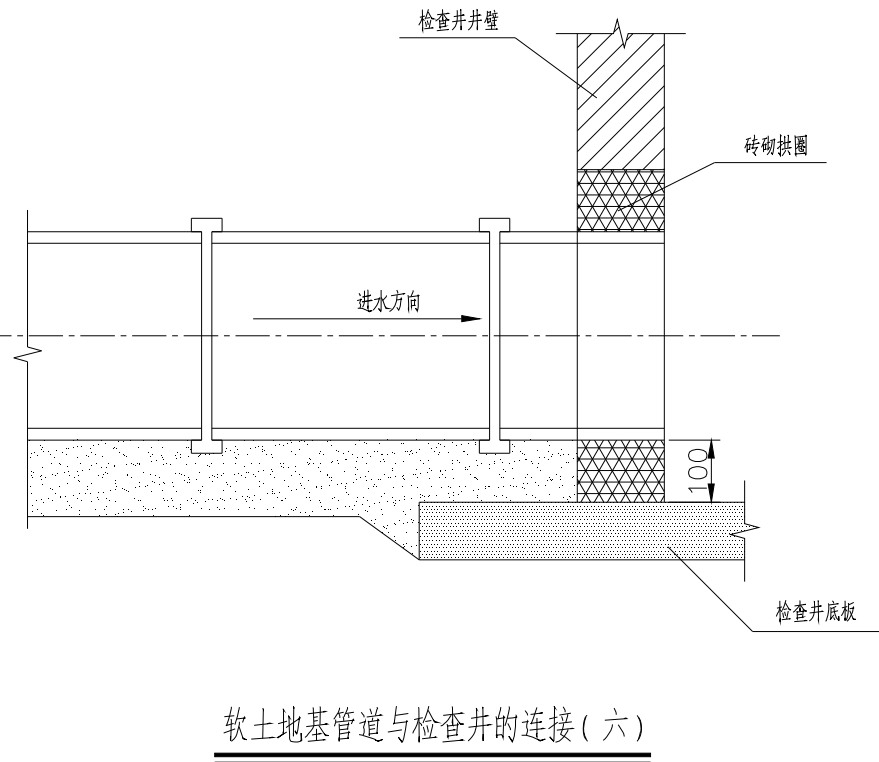
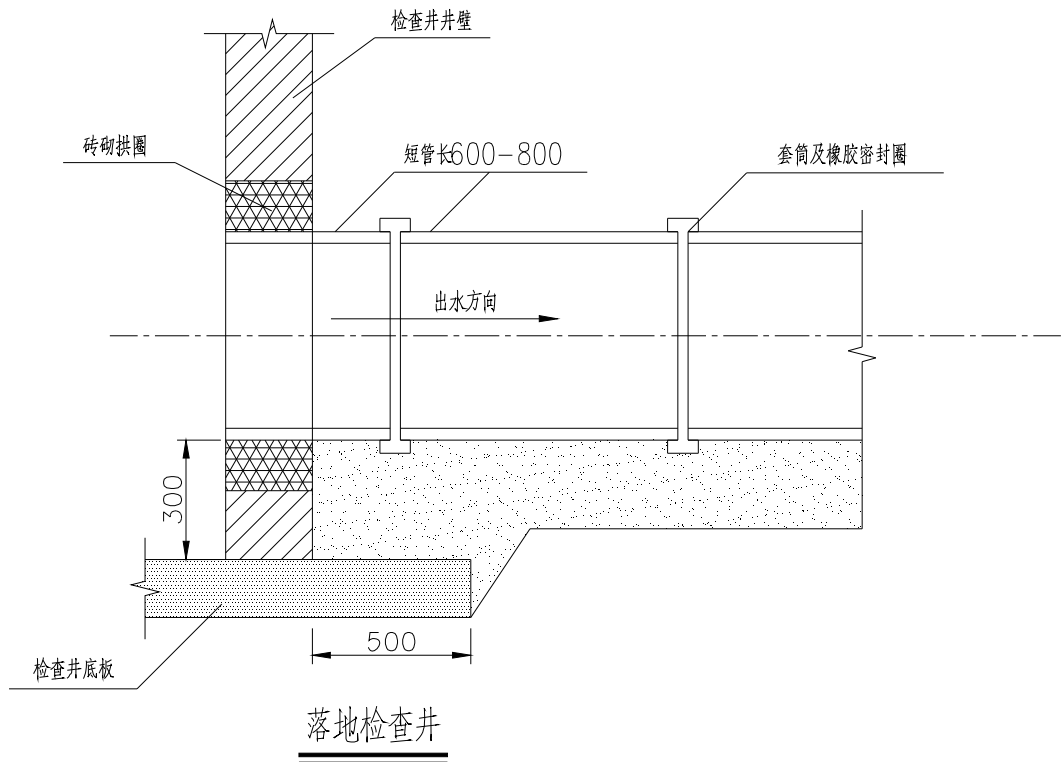


管道与检查井的连接（四）



管道与检查井的连接（五）

注：图中De指外径。



说明：

- 图（一）适用于管顶覆土 $H_s \leq 3.0m$ 的外壁平整的管材。与检查井连接处外壁粗化处理工艺如下：
先用毛刷或棉纱将管壁外表面清理干净，然后均匀的涂刷一层胶粘剂，紧接着在上面甩撒一层干燥的石英砂（或清洁粗砂），固化10—20min，即完成表面粗化处理。
- 图（二）适用于管顶覆土 $H_s > 3.0m$ 外壁平整的管材。当管道敷设到位，筑砌检查井时，对上、下游管道接入检查井部分采用现浇C20混凝土包封。当管顶以下检查井井壁厚度 ≥ 480 时，也可采用内、外井壁用半砖墙砌筑，中间包封C20混凝土的做法。连接处设遇水膨胀橡胶密封圈能提高连接处的密封性能。
- 图（三）适用于先砌筑检查井后敷设管道情况。砌井时应在井壁上按管道轴线标高和管径预留洞口并砌筑成砖拱圈。预留洞口径不宜小于管径外径加100mm。管道敷设到位后，用1：2水泥砂浆填实管端与洞口之间的缝隙，砂浆内宜掺入微膨胀剂。
- 图（四）适用于外壁异性的结构壁管材。检查井与管道连接处应采用1：2防水砂浆，砂浆要饱满，以提高防渗效果。
- 图（五）为管道与检查井采用橡胶密封圈柔性连接的做法。混凝土圈梁应在管道安装前预制好，圈梁的内径按相应管径的承插口管材的承口内径尺寸确定。混凝土圈梁的强度等级应不低于C20，最小壁厚应不小于100，长度不小于240。混凝土圈梁应密实，内壁要平滑、无鼓包。混凝土圈梁安装时应按管道轴线和标高水泥砂浆砌入井壁内，此时，可将橡胶圈预先套在管插口指定部位与管端一起插入混凝土圈梁内。
- 图（六）适用于软土（淤泥、淤泥土等软弱土层）地基或不均匀地层上的柔性连接的塑料管道与检查井的连接方式。连接处采用短管过渡段，过渡段由不少于2节短管柔性连接而成，每节短管长600—800。过渡段总长可取1500—2000。柔性连接可采用承插式、套筒式等橡胶密封圈接口，过渡段与检查井采用刚性连接。



中裕工程集团有限公司
Zhongyu Engineering Group Co., LTD

证书编号： A114A00812
证书编号： A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 埋地塑料管道接口图

设计编号：

	姓 名 签 名	
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号	11	
专业	给 排 水	
日期	2026.07	

证书编号： A114A00812
证书编号： A214013965

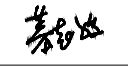
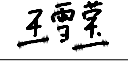
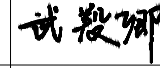
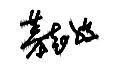
- 建筑行业（建筑工程）甲级
- 电力行业（风力发电）专业甲级
- 风景园林工程设计专项甲级
- 环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级
- 煤炭行业（矿井）专业乙级
- 化工石化医药行业乙级
- 电力行业乙级 冶金行业乙级
- 机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级
- 商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级
- 轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级
- 建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级
- 公路行业（公路）专业丙级
- 市政行业乙级
- 农林行业（农业工程）乙级
- 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级
- 环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级
- 煤炭行业（选煤厂）专业乙级
- 建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： HDPE管道基础及沟槽回填图

设计编号：

	姓 名 签 名	
项目负责人	于崇	
专业负责人	慕志毅	
设计	王雪莹	
校对	武毅卿	
审核	慕志毅	

图号	12
专业	给 排 水
日期	2026.07

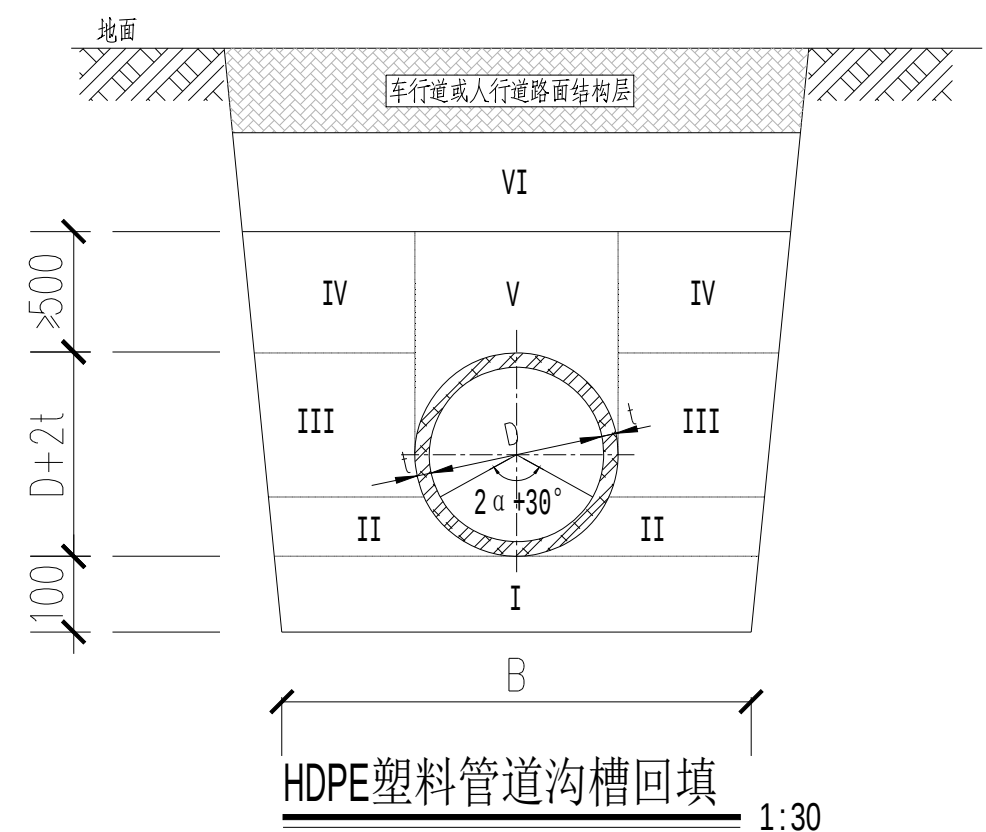
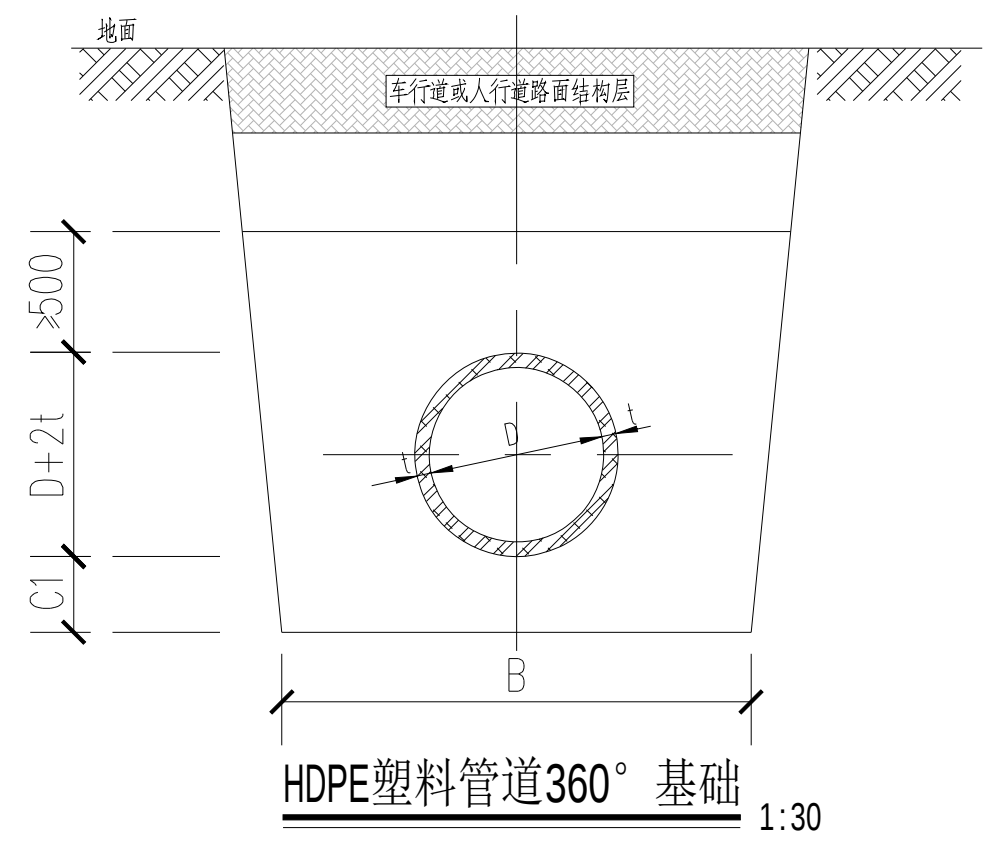
HDPE管道砂石基础沟槽宽度表

管径 (DN)	沟槽宽度 B		
	$H_s \leq 3000$	$3000 \leq H_s \leq 4000$	$H_s > 3000$
200	600	1000	1200
300	950	1400	1500
400	1400	1500	1600

沟槽回填土压实度要求

部 位			压实度 (%)	回填材料
I	基础	超挖部分	≥ 95	素土夯实、砂砾石
		管底以下	≥ 90	中、粗砂
II	腋角	管底 $2\alpha + 30^\circ$ 范围	≥ 95	中、粗砂
III	胸腔	管道两侧	≥ 95	符合要求的原土或者中、粗砂 石屑，最大粒径小于40mm的 砂砾。
IV	管顶	管道两侧	≥ 90	
V		管道上部	85 %	
VI	覆土	管顶以上	按地面或者 路面要求	原土分层回填

- 说明：1. 本图仅适用于HDPE塑料排水管道基础及沟槽回填。
2. 基础材料按沟槽回填材料选取。
3. 基础厚度C1：地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80kpa$ 时，为100mm， $55 \leq f_{ak} \leq 80kpa$ 或者槽底处在地下水位之下时为200mm。
4. 放坡开挖的坡度应按照《给水排水工程管道施工及验收规范》GB 50268-2008的有关规定执行。
5. 沟槽回填从管底基础开始到管顶以上500mm范围内，必须采用人工回填夯实。
6. 图中 2α 为管道的设计土弧基础支承角， $2\alpha + 30^\circ$ 为施工回填的土弧基础中心角。
7. 除注明外，单位mm。



附注：沟槽底部地基需是原状土或者回填密实的地基；承载力不足时需按照说明做好地基处理。

证书编号: A114A00812

证书编号: A214013965

建筑行业(建筑工程)甲级

电力行业(风力发电)专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级

煤炭行业(矿井)专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

冶金行业乙级

机械行业(通用设备制造业工程)专业乙级

商务粮行业(成品油储运工程)专业乙级

轻纺行业(制盐及盐化工程、化纤工程)专业乙级

建材行业(新型建筑材料工程)专业乙级

公路行业(公路)专业丙级

市政行业乙级

农林行业(农业工程)乙级

农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级

环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级

煤炭行业(选煤厂)专业乙级

建材行业(非金属矿及原料制备工程)专业乙级

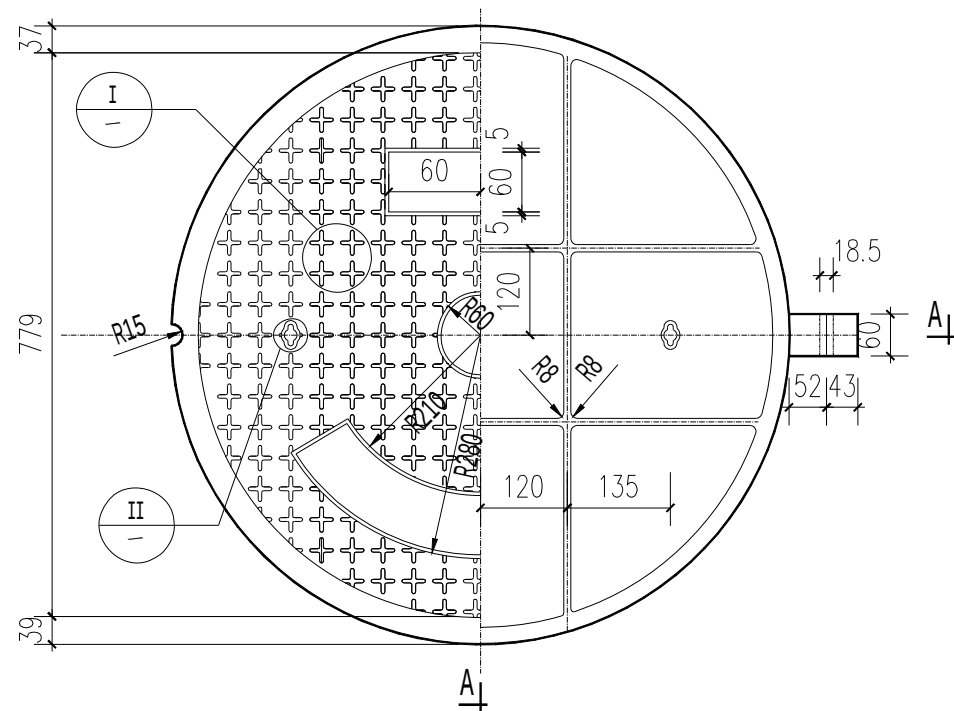
建设单位: 博爱县鸿昌街道办事处

工程名称: 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

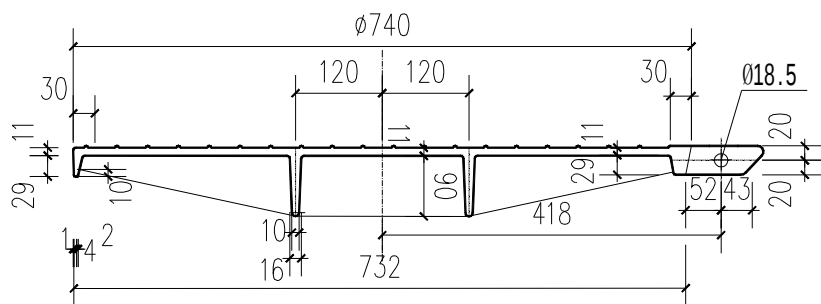
图 名: $\Phi 700$ 球墨铸铁井盖及支座大样

设计编号:

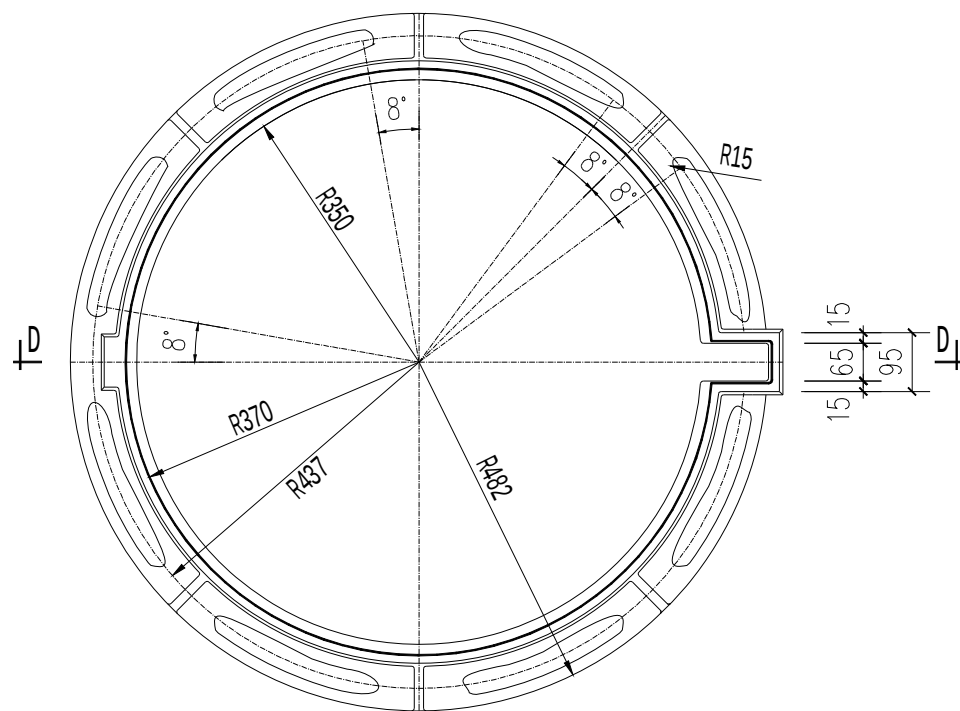
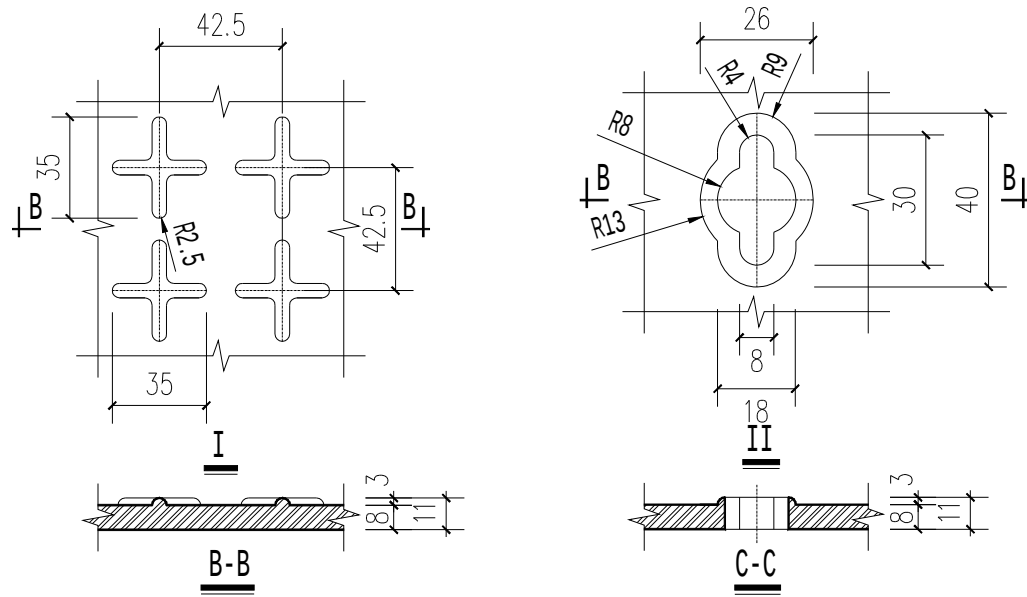
	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅
图号	13	
专业	给 排 水	
日期	2026.07	



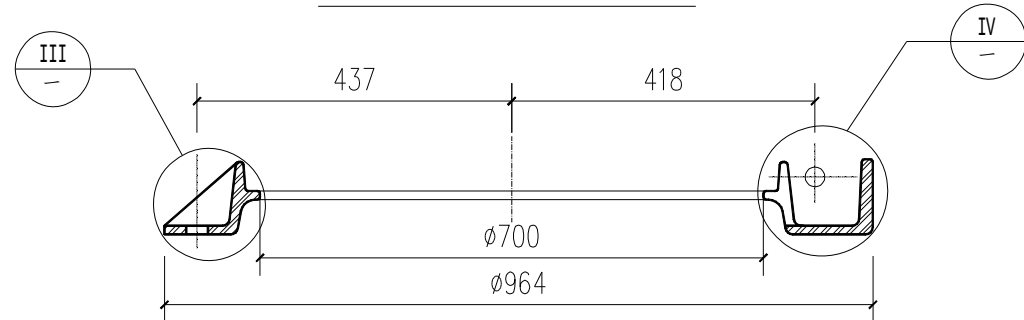
$\Phi 700$ 球墨铸铁井盖



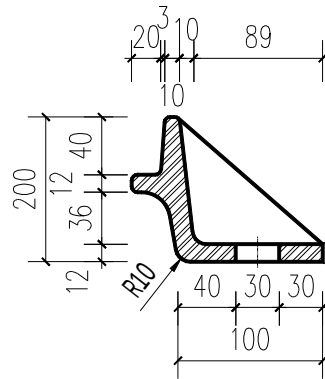
A-A



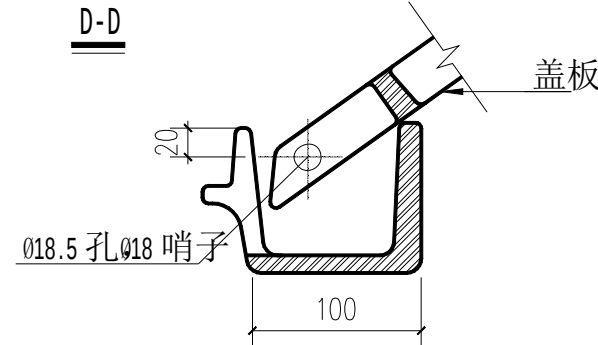
$\Phi 700$ 球墨铸铁支座



D-D



III



IV

说明:

- 设计荷载等级: 公路-I级, 并满足《铸铁检查井盖》CJT 3012-1993的要求。
- 材料: QT500-7铸铁, 井盖56kg, 井座45kg。
- 单位: mm; 未注圆角半径为R4。

证书编号： A114A00812

证书编号： A214013965

建筑行业（建筑工程）甲级

电力行业（风力发电）专业甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

煤炭行业（矿井）专业乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级 冶金行业乙级

机械行业（通用设备制造业工程）专业乙级

商务粮行业（成品油储运工程）专业乙级

轻纺行业（制盐及盐化工程、化纤工程）专业乙级

建材行业（新型建筑材料工程）专业乙级

公路行业（公路）专业丙级

市政行业乙级

农林行业（农业工程）乙级

农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级

环境工程（固体废物处理处置工程）专项乙级

煤炭行业（选煤厂）专业乙级

建材行业（非金属矿及原料制备工程）专业乙级

建设单位： 博爱县鸿昌街道办事处

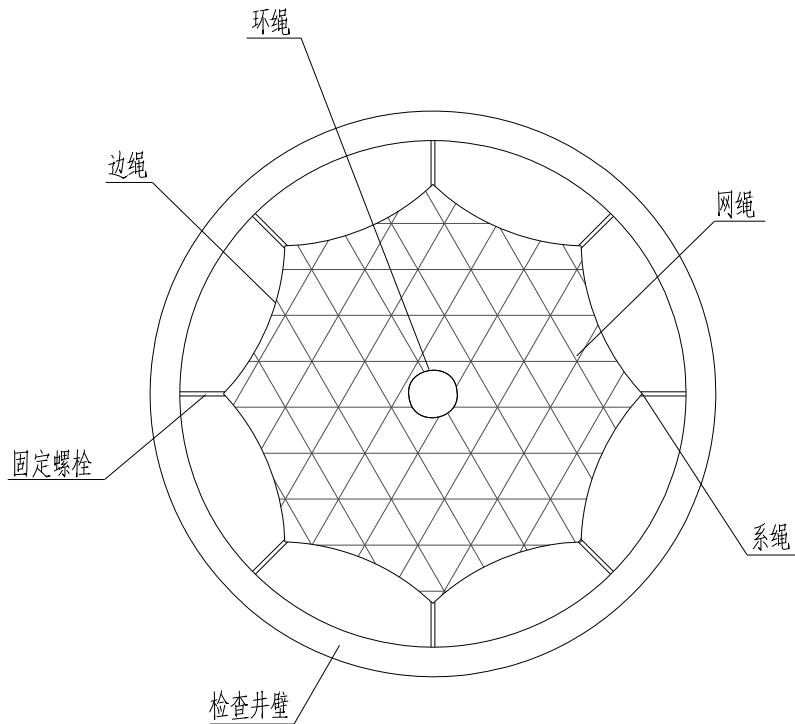
工程名称： 2026年度博爱县鸿昌街道
原马营村基础设施项目

图 名： 检查井防坠网大样图

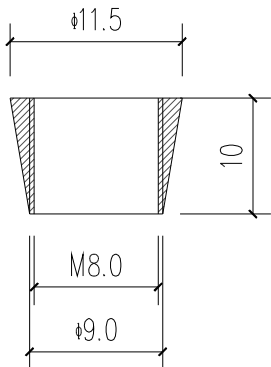
设计编号：

	姓 名	签 名
项目负责人	于崇	于崇
专业负责人	慕志毅	慕志毅
设计	王雪莹	王雪莹
校对	武毅卿	武毅卿
审核	慕志毅	慕志毅

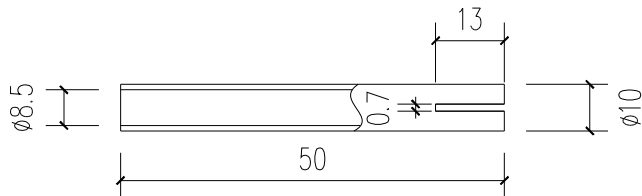
图号	14
专业	给 排 水
日期	2026.07



防坠网平面图

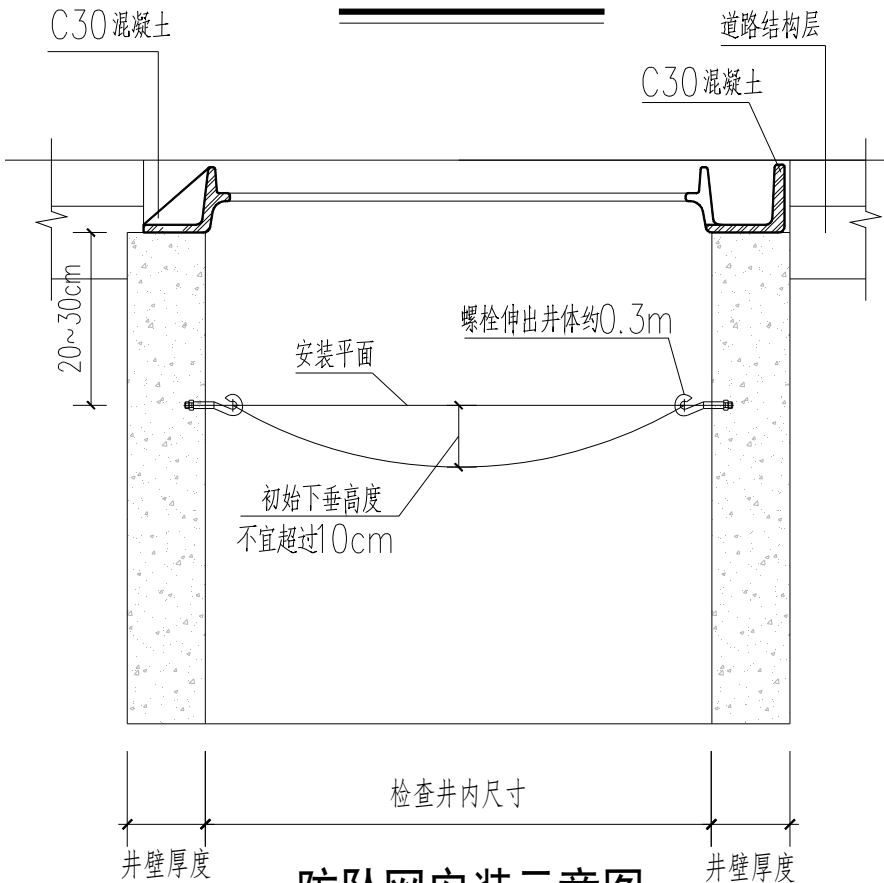


固定螺母 (mm)

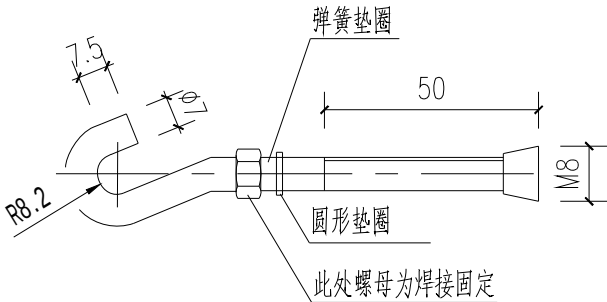


套筒 (mm)

安全网网绳断裂强度要求		
网类别	绳类别	断裂强度 (N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000



防坠网安装示意图



螺栓主体 (mm)

附注：

- 1、本图尺寸单位为mm.
- 2、本图比例为1:50.
- 3、道路上的雨污水检查井井盖采用 $\phi 700$ 球墨铸铁防盗重型井盖。
- 4、球墨铸铁井盖按建设部发布《铸铁井盖》（CJ/T 3012-93）执行。
- 5、井盖承压：≥400KN.
- 6、设置防盗铰链和防盗锁具，有效的防止井盖被盗。
- 7、防坠网的承压能力≥250KN