

黄桥民居群消防工程

给水排水施工图



北京清大原点建筑设计有限公司
BEIJING QINGDAYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

2025年05月

图纸目录

[illegible]

采用标准图目录

序 号	图 纸 名 称	图 号	备 注
1	室外消火栓安装及消防水鹤安装	13S201	国家标准图集
2	井盖及踏步	14S501	国家标准图集
3	室外给排水管道附属构筑物	05S502	国家标准图集

图 例

	消火栓管道		手提式磷酸铵盐灭火器
	室外消火栓		背负式细水雾灭火器
	消火栓箱		闸阀
	防回流污染止回阀		水表
	止回阀		水泵接合器

 北京清大原点建筑设计有限公司 BEIJING QINGDUYUAN ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD 建筑行业（建筑工程）甲级设计 证书编号：A111814965 风景园林工程设计专项乙级 证书编号：A211814962 城乡规划编制资质乙级 证书编号：[京]城规编（142112）号			
备注 COMMENTS			
建设单位 OWNER 黄桥镇社会事业局			
工程名称 PROJECT NAME 黄桥民居群消防工程			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
子项编号 SUB-PROJECT NO.			
审 定 人： AUTHORIZER	孟悦	王北	
项目负责人： PROJECT LEADER	李志	张一	
审 核 人： AUDITOR	徐桂凤	徐桂凤	
专业负责人： DISCIPLINE LEADS	肖磊	肖磊	
校 对 人： CHECKER	喻云芳	喻云芳	
设 计 人： DESIGNER	赵奇磊	赵奇磊	
图纸名称 DRAWING TITLE 图纸目录			
设计编号 DESIGN NO.			
专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
比 例 SCALE	1:100	修改次数 CORRECTING No.	A2
日 期	2025.05	图纸编号	SS-01
单位出图专用章 SEAL			
个人执业专用章 SEAL			

设计说明

1、工程概况

黄桥民居群位于泰州市黄桥十桥中路黄桥小学南侧，座西朝东，面临十桥中路，北抵黄桥小学，西止永丰后园，南界小巷，面宽九间。占地面积4193m²，建筑面积1465m²。

2002年10月，黄桥民居群被公布为第五批江苏省文物保护单位。

2、设计依据

- 2.1《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019
- 2.2《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)
- 2.3《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005
- 2.4《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014
- 2.5《古建筑消防管理规则》
- 2.6《文物建筑防火设计导则（试行）》（2015年）
- 2.7《室外给水设计标准》GB50013—2018
- 2.8《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002
- 2.9《消防设施通用规范》GB55036—2022
- 2.10《建筑防火通用规范》GB55037—2022
- 2.11《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021
- 2.12《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 2.13建筑专业提供的作业图及相关专业提供的设计资料

3、设计范围

建筑室外消火栓系统、灭火器配置。

4、消火栓系统

4.1设计范围内最大单体建筑为4号展厅，建筑体积约884m³，室外消火栓用水量为15L/s，设计工作压力为0.25MPa。火灾延续时间为3h，水枪充实水柱10m，消火栓水源由市政给水管网提供，市政给水管网压力为0.30MPa。经计算DN100市政管网流量为19.2L/s，满足本次室外消防用水量需求。

4.2室外地上式消火栓采用SS100/65—1.6型，安装见13S201—17、19。室外消火栓保护半径为50m。

4.3设1套地上式消火栓水泵接合器。

5、灭火器配置

5.1灭火器配置按严重危险级A类火灾设计，每个位置配置灭火级别为3A（5kg）的磷酸铵盐干粉灭火器2具，放在灭火器箱内（灭火器箱全部采用仿古定制）。

5.2设置2具背负式细水雾灭火器。

6、管材及连接

6.1埋地消火栓管道及给水管道采用耐压等级为1.6MPa的聚乙烯钢丝网骨架塑料复合管，热熔连接。明装消火栓系统管道采用耐压等级为1.6MPa的内外壁热浸锌镀锌钢管，管径大于DN50的管道采用卡箍连接，管径小于等于DN50的管道采用丝扣连接，与阀门法兰连接，聚乙烯钢丝网骨架塑料复合管和内外壁热浸锌镀锌钢管法兰连接。

7、阀门及附件

7.1消火栓系统采用蝶阀和铸铁铜芯闸阀，阀门井内采用耐腐蚀明杆闸阀，公称压力为1.6MPa。

8、管道敷设

8.1过门石处管道采用顶管敷设，院内管道敷设完成后按原状恢复地面。

8.2阀门安装时应将手柄留在易于操作处。

8.3管道基础采用弧形人工砂基，沟槽底应用中粗砂铺平夯实，厚度不小于0.10m，回填土压实度不小于95%，管道两侧采用砂或原土回填，管道的回填土必须两侧同时进行，并分层夯实，每层厚度100~200mm，回填土压实度不小于95%；具体做法详见10S507—40。

8.4给水管埋地管道三通及弯头处要加混凝土支墩，管道转弯处除注明采用配件外，其余均利用管道借转。井内三通、四通、阀门和水表及埋地弯头需加支墩，做法见10S507。

8.5阀门井、消火栓井采用钢筋混凝土井，井盖尺寸为φ700，阀门井采用重型（40T）复合材料井盖及盖座，阀门井、消火栓井井盖及井座做法可参考标准图14S501，阀门井做法详见05S502 68~78；阀门井井径见大样图。

8.6室外消防管道最小管顶覆土深度，在人行道下不小于0.8m，在轻型车行道下不小于1.0m，且在冰冻线以下0.3m。

8.7管线具体走向可以根据现场情况微调，保证不破坏古树根系和文物建筑基础。管道必须穿越文物本体如围墙、门洞时，尽量避免对文物本体的破坏，可采用顶管施工等新技术。

9、防腐、油漆及保温

9.1在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、气泡、流淌和漏涂现象。

9.2明设镀锌钢管涂刷银粉两道，镀锌层被破坏部分及管道螺纹露出部分涂刷环氧底漆一道，银粉两道。

9.3埋地金属管道外做加强级防腐（四油三布，总厚度6mm），结构为：底漆—热沥青漆—玻璃布—热沥青漆—玻璃布—热沥青漆—玻璃布—热沥青漆，外缠玻璃纤维布保护层。

9.4管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。

9.5非金属管道应在进行完保温或防结露后保护壳上按上述要求刷调和漆色标。

10、管道试压和冲洗

10.1管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；管网冲洗、强度试验和严密性试验宜用水进行。

10.2管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内，先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行。

10.3水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。压力管道水压强度试验的试验压力为1.4MPa，对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压30min后，管网应无泄漏、无变形，且压力降不应大于0.05MPa。

10.4水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行，试验压力应为0.8MPa，稳压24h，应无泄漏。

10.5管网冲洗应连续进行。当出口处水的颜色、透明度与入口处水的颜色、透明度基本一致时，冲洗可结束。



北京清大原点建筑设计有限公司

BEIJING QINGDAYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

建筑行业《建筑工程》甲级设计

证书编号：A111814965

风景园林工程设计专项乙级

证书编号：A211814962

城乡规划编制资质乙级

证书编号：[京]城规编（142112）号

备注 COMMENTS

建设单位 OWNER

黄桥镇社会事业局

工程名称 PROJECT NAME

黄桥民居群消防工程

子项名称

SUB-PROJECT

工程编号

PROJECT NO.

子项编号

SUB-PROJECT NO.

审 定 人：

AUTHORIZER

孟悦

李志

项目负责人：

PROJECT LEADER

审 核 人：

AUDITOR

徐桂枫

专业负责人：

DISCIPLINE LEADS

肖磊

校 对 人：

CHECKER

喻云芳

设 计 人：

DESIGNER

赵奇磊

图纸名称 DRAWING TITLE

设计说明

设计编号

DESIGN NO.

专 业

DISCIPLINE

给排水

设计阶段

DESIGN PHASE

施工图

比 例

SCALE

1:100

修改次数

CORRECTING No.

A2

日 期

2025.05

图纸编号

SS-02

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL

11、其他

11.1 图中所注尺寸除管长、标高以m 计外，其余以mm 计。

11.2 本图所注管道标高：消防管指管中心。

11.3 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

11.4 施工中应与土建公司和其他专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。各种管道同一标高相碰时，一般按如下原则处理：压力管让重力管；冷水管让热水管；同一类管道时，小管让大管。

11.5 未尽事宜见《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002

材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	地上式室外消火栓	SS100/65—1.6型	套	5	13S201—17,18
2	仿古消火栓箱	800*650*240	个	5	内置2条水带2支水枪1套消火栓开启扳手
3	阀门井	Φ1400	座	3	
4	阀门井	Φ1000	座	2	
5	消火栓管道	聚乙烯钢丝网骨架塑料复合管 DN100	米	415	
6	闸阀	DN100	个	5	
7	止回阀	DN100	个	1	法兰连接
8	消火栓水泵接合器	SQS100—C	套	1	法兰连接
9	手提式灭火器	干粉（磷酸铵盐）5Kg,3A	具	46	
10	仿古灭火器箱		个	23	
11	防回流污染止回阀	DN100	个	2	法兰连接
12	水表	DN100	个	2	法兰连接
13	背负式细水雾灭火器		具	2	
14	充气泵		套	1	背负式细水雾灭火器气罐充气
15	消防应急柜		套	1	
16	消防工具箱	消火栓扳手1套、多功能水枪1套、水枪支架1套、消火栓开启钩1套	套	1	
17	手动破拆工具组		套	1	
18	消防水带	每条25m长,工作压力1.3MPa,公称口径65mm	条	4	
19	移动式水带卷盘		套	2	
20	多功能水枪		套	2	
21	消防防毒面罩		套	2	
22	消防头盔		套	2	
23	消防手套		套	2	
24	灭火防护服		套	2	
25	消防腰带		套	2	
26	呼吸器		套	2	
27	灭火防护靴		套	2	
28	无线对讲机		套	2	
29	消防大撬棍		个	1	
30	消防大铁锹		个	1	
31	绝缘断线钳		个	1	
32	消防大斧		个	1	
33	消防梯		个	1	
34	手提式灭火器	干粉（磷酸铵盐）5Kg,3A	具	4	消防应急柜内自带
35	泡沫型自动灭火宝	投掷焰感式泡沫型自动灭火装置	个	10	消防应急柜内自带
36	消火栓采集终端	测量范围：0~2.5MPa	套	1	
37	4G无线网卡物联卡	消火栓采集终端信号传输	套	1	消火栓水压监测装置

抗震专篇

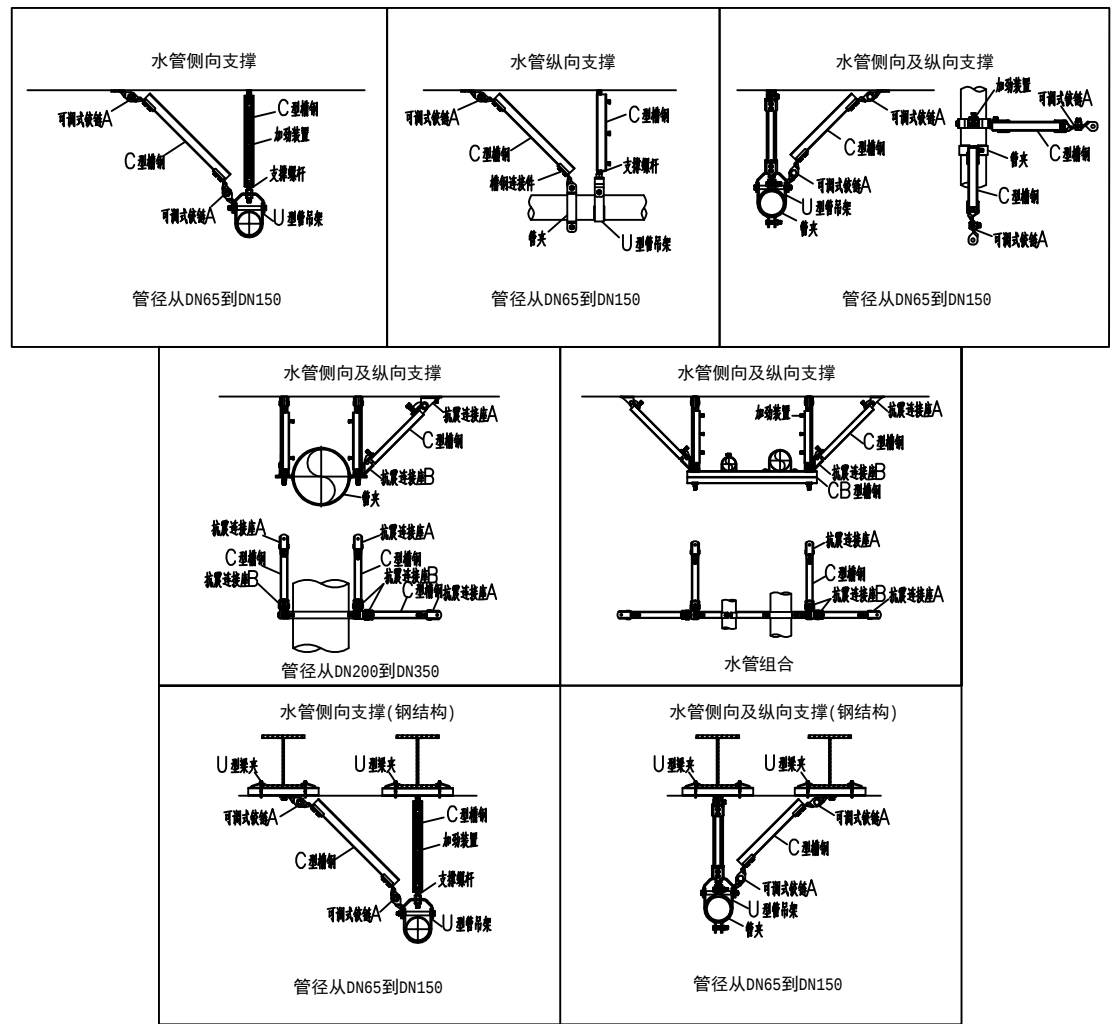
一.设计依据：

1.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021；

2.国家、省市现行的相关抗震法律法规。

二.设计说明：

为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021第1.0.2条、第5.1.12条等强制性条文，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。必须进行抗震设计，应对机电管线系统进行抗震加固。本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过消防认证与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米柔性管道上述参数减半；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015。安装示意图如下：





北京清大原点建筑设计有限公司
BEIJING QINGSHANYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

建筑行业《建筑工程》甲级设计
证书编号：A111814965

风景园林工程设计专项乙级
证书编号：A211814962

城乡规划编制资质乙级
证书编号：[京]城规编（142112）号

备注 COMMENTS

建设单位 OWNER

黄桥镇社会事业局

工程名称 PROJECT NAME

黄桥民居群消防工程

子项名称 SUB-PROJECT

工程编号 PROJECT No.

子项编号 SUB-PROJECT No.

审 定 人: AUTHORIZER

孟悦

王悦

项目负责人: PROJECT LEADER

李志

张一

审 核 人: AUDITOR

徐桂枫

徐桂枫

专业负责人: DISCIPLINE LEADS

肖磊

肖磊

校 对 人: CHECKER

喻云芳

喻云芳

设 计 人: DESIGNER

赵奇磊

赵奇磊

图纸名称 DRAWING TITLE

设计说明 材料表

设计编号 DESIGN NO.

专 业 DISCIPLINE

给排水

设计阶段 DESIGN PHASE

施工图

比 例 SCALE

1:100

修改次数 CORRECTING No.

A2

日 期

2025.05

图纸编号

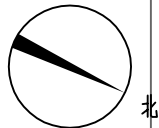
SS-03

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL



室外消防总平面图一 1:200



北京清大原点建筑设计有限公司

BEIJING QINGDAYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

建筑行业《建筑工程》甲级设计

证书编号: A111014965

风景园林工程设计专项乙级

证书编号: A211014962

城乡规划编制资质乙级

证书编号: [京]城规编(142112)号

备注 COMMENTS

建设单位 OWNER

黄桥镇社会事业局

工程名称 PROJECT NAME

黄桥民居民群消防工程

子项名称

SUB-PROJECT

工程编号

PROJECT NO.

子项编号

SUB-PROJECT NO.

审定人:

AUTHORIZER

项目负责人:

PROJECT LEADER

审核人:

AUDITOR

专业负责人:

DISCIPLINE LEADS

校对人:

CHECKER

设计人:

DESIGNER

图纸名称 DRAWING TITLE

室外消防总平面图一

设计编号

DESIGN NO.

专业

DESIGN LINE

比例

SCALE

日期

2025.05

图纸编号

SS-04

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL



北京清大原点建筑设计有限公司

BEIJING QINGDAYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

建筑行业《建筑工程》甲级设计

证书编号: A111814965

风景园林工程设计专项乙级

证书编号: A211814962

城乡规划编制资质乙级

证书编号: [京]城规编(142112)号

备注 COMMENTS

建设单位 OWNER

黄桥镇社会事业局

工程名称 PROJECT NAME

黄桥民居群消防工程

子项名称

SUB-PROJECT

工程编号

PROJECT NO.

子项编号

SUB-PROJECT NO.

审定人:

AUTHORIZER

孟悦

孟悦

项目负责人:

PROJECT LEADER

李志

李志

审核人:

AUDITOR

徐桂枫

徐桂枫

专业负责人:

DISCIPLINE LEADS

肖磊

肖磊

校对人:

CHECKER

喻云芳

喻云芳

设计人:

DESIGNER

赵奇磊

赵奇磊

图纸名称 DRAWING TITLE

室外消防总平面图二

设计编号

DESIGN NO.

专业

DISCIPLINE

给排水

设计阶段

DESIGN PHASE

施工图

比例

SCALE

1:100

修改次数

CORRECTING No.

日期

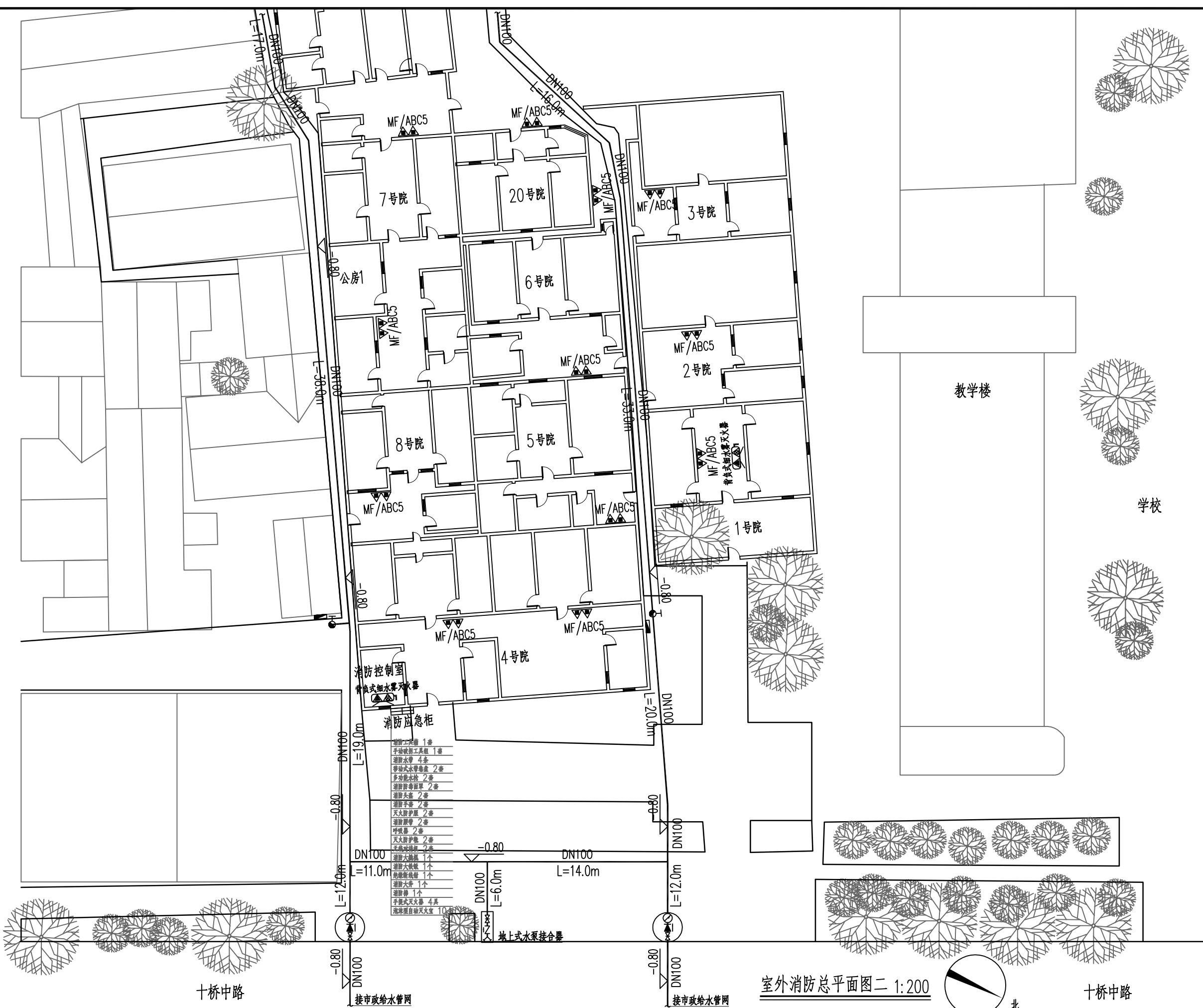
2025.05

图纸编号

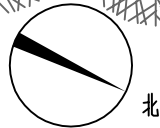
SS-05

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL



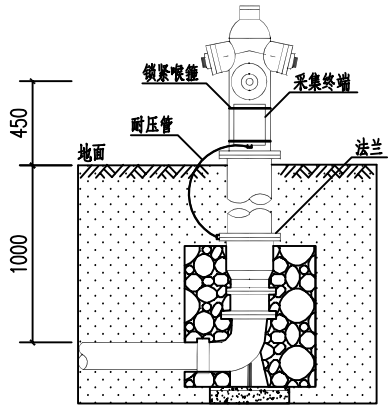
室外消防总平面图二 1:200



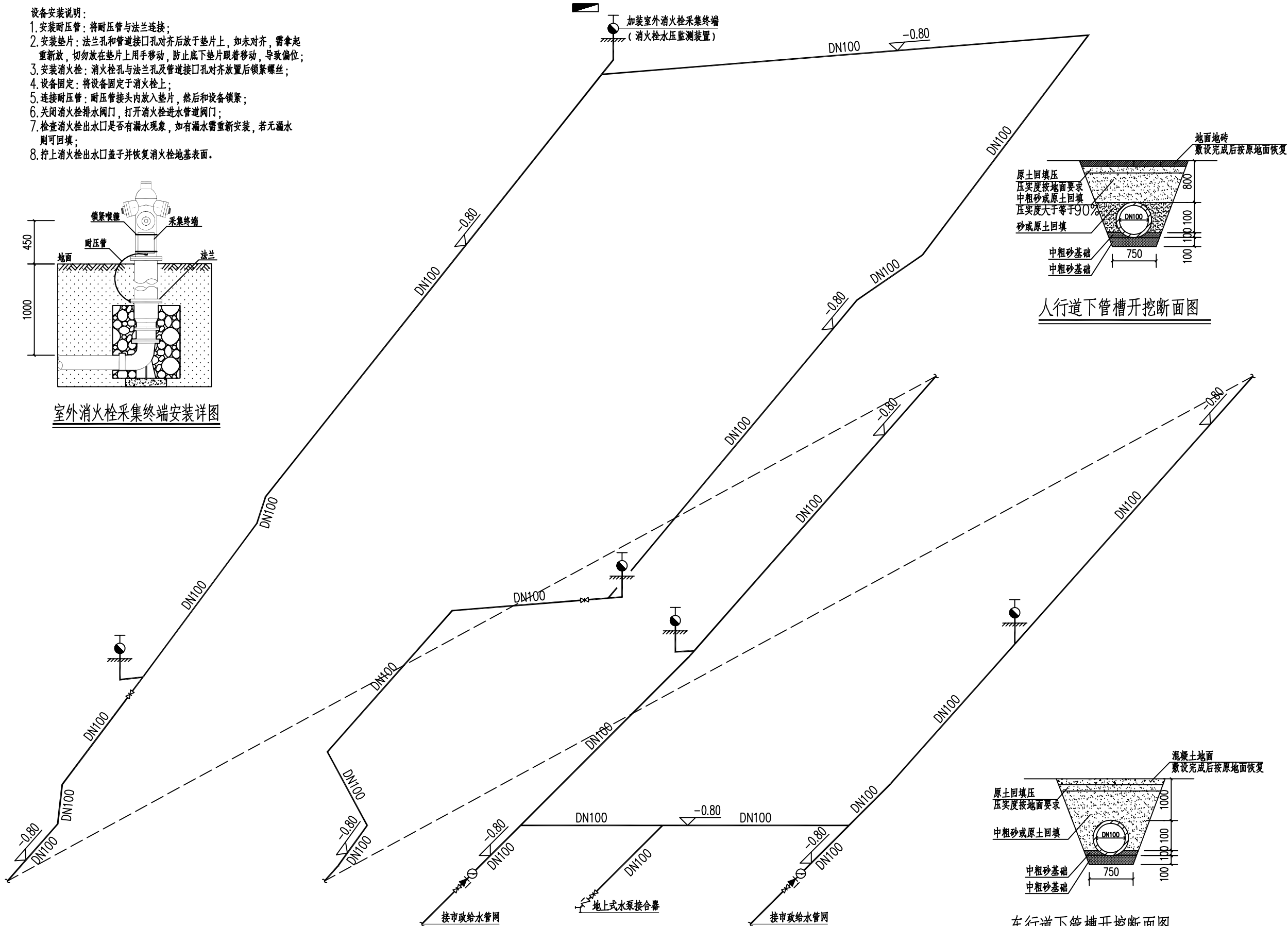
十桥中路

设备安装说明:

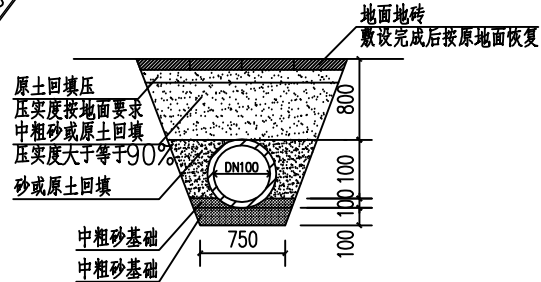
1. 安装耐压管: 将耐压管与法兰连接;
2. 安装垫片: 法兰孔和管道接口孔对齐后放于垫片上, 如未对齐, 需拿起重新放, 切勿放在垫片上用手移动, 防止底下垫片跟着移动, 导致偏位;
3. 安装消火栓: 消火栓孔与法兰孔及管道接口孔对齐放置后锁紧螺丝;
4. 设备固定: 将设备固定于消火栓上;
5. 连接耐压管: 耐压管接头内放入垫片, 然后和设备锁紧;
6. 关闭消火栓排水阀门, 打开消火栓进水管道阀门;
7. 检查消火栓出水口是否有漏水现象, 如有漏水需重新安装, 若无漏水则可回填;
8. 拧上消火栓出水口盖子并恢复消火栓地基表面。



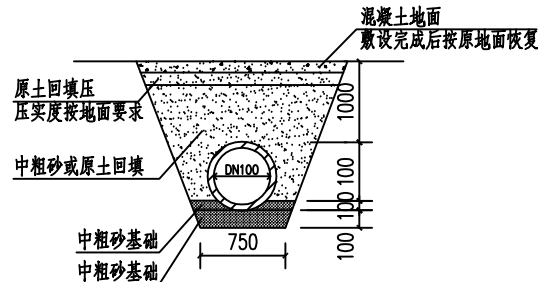
室外消火栓采集终端安装详图



消火栓系统图 1:100



人行道下管槽开挖断面图



车行道下管槽开挖断面图



北京清大原点建筑设计有限公司

BEIJING QINGDAYUANDIAN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

建筑行业《建筑工程》甲级设计

证书编号: A111814965

风景园林工程设计专项乙级

证书编号: A211814962

城乡规划编制资质乙级

证书编号:[京]城规编(142112)号

备注 COMMENTS

建设单位 OWNER

黄桥镇社会事业局

工程名称 PROJECT NAME

黄桥民居群消防工程

子项名称 SUB-PROJECT

工程编号 PROJECT NO.

子项编号 SUB-PROJECT NO.

审定人: AUTHORIZER

孟悦

孟悦

项目负责人: PROJECT LEADER

李志

李志

审核人: AUDITOR

徐桂枫

徐桂枫

专业负责人: DISCIPLINE LEADS

肖磊

肖磊

校对: CHECKER

喻云芳

喻云芳

设计人: DESIGNER

赵奇磊

赵奇磊

图纸名称 DRAWING TITLE

消火栓系统图

设计编号 DESIGN NO.

专业 DESCRIPTION

给排水

施工图

比例 SCALE

1:100

A2

日期 DATE

2025.05

SS-06

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL