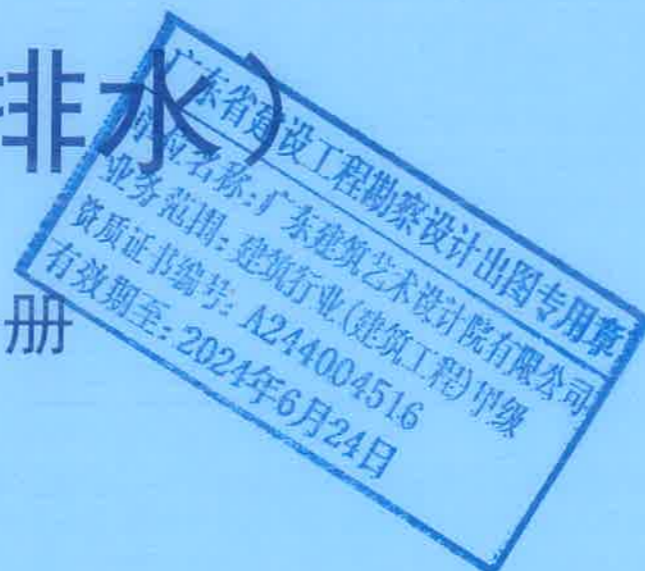


广州市白云区龙湖村供水地管改管工程

施工图（给排水）

第一册 共一册



建藝國際
AADI

广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD

二〇二三年七月

给排水设计总说明

1 设计依据

- 1.1 本工程设计合同、设计任务书以及建设单位提供的原始资料及对设计的具体要求。
- 1.2 当地城市建设工程规划及消防管理部门批准的方案设计及报批文件进行施工图设计的。
- 1.3 现行国家有关规范、规程和标准：

《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《室外给水设计标准》	GB50201-2018
《城乡排水工程项目规范》	GB50336-2019
《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-2017
《全国民用建筑工程设计技术措施》《给排水》(2019年版)	
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014 (2018年版)
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《城市给水工程通用规范》	GB50202-2014
《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021

2 项目概况

- 2.1 本项目位于 白云区，地上 层，建筑高度 m。
- 2.2 本工程项目为 广州市白云区棠涌村供水地管改造工程，耐火等级为 级。
- 2.3 本工程 相当于绝对标高为 m(高程)。

3. 设计范围和容

本工程设计范围包括 。

- 3.1 室内生活给水系统：
本工程接市政给水系统，市政给水管网供水压力 0.25 MPa。
本工程最高日用水量 5.0m³/d，最大时用水量为 1.5m³/h。
- 3.2 室内生活排水系统：
3.2.1 本工程排水量为 4.5m³/d。
- 3.2.2 生活污水和污水采用合流制，室内 ±0.00 以上污水重力自流排入室外检查井，污水经化粪池处理后排入市政污水管道，排入市政污水水质应符合国家现行标准的规定。
- 3.2.3 雨水系统
- 3.2.4 特殊说明外，大雨雨水管系统按设计重现期为 5 年(对应暴雨强度公式： $q=5411.802/(t+12.874)^{0.715}/S$)设计，屋面雨水排水系统与溢流排水口总排水能力满足设计重现期不小于 10 年要求。
- 3.2.5 天面雨水经雨水管道系统排至室外雨水检查井。
- 3.2.6 除特殊说明外，组合型雨水斗均采用 87 型雨水斗。
- 3.3 建筑灭火器系统
3.3.1 本建筑属中危险级，A类火灾，在每个设置点设置 2具 5kgMF/ABC5 型磷酸盐干粉灭火器。
单具灭火器最小配置灭火级别为 3A，最大保护距离为 20m。灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。
- 3.3.2 消防系统
- 3.4 本工程设置消防软管卷盘 JPS1.0-19，具体布置见平面图。

4. 施工说明

1 1 管材与接口

管道的管材与接口 表 4.1-1

编号	名称	管材	接口方式	备注
1	室内冷水管	PP-R \times 4 \times 1.6MPa	热熔连接	厂家配套的管件及阀门，同体ppr， ≤ 50 铜截止阀， >50 铜球阀。
2	室外埋地给水管	PE100 \times 1.6MPa	电熔连接	厂家配套的管件及铜球阀。
3	室内污水管	UPVC排水管	粘接	厂家配套的管件
4	雨水管	UPVC排水管	粘接	厂家配套的管件
5	室外污水管	HDPE双壁波纹管	承插胶圈密封	H \times 3 \times 8kn-H \times 3 \times 16kn。
6	室外雨水管	DN ≤ 600 HDPE双壁波纹管	承插胶圈密封	H \times 3 \times 8kn-H \times 3 \times 16kn。

镀锌钢管的公称直径与壁厚对应关系详见表 4.1-2，塑料给水管(含铝塑复合管、聚丙烯PP-R管、硬聚氯乙烯PVC给水管)公称直径与外径的对应关系详见表 4.1-3。

镀锌钢管公称直径与壁厚对应关系 表 4.1-2

公称直径 DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
壁厚 (mm)												
普通型	2.75	2.75	3.25	3.25	3.50	3.50	4.00	4.00	4.50	4.50	4.50	5.00
加厚型	3.25	3.50	4.00	4.00	4.25	4.50	4.75	4.75	5.00	5.50	5.50	6.00

塑料给水管公称直径与管道外径代换表(工作压力 P ≥ 1.0 MPa) 表 4.1-3

公称直径 DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
PVC 给水管 外径D(mm) \times 壁厚	20 \times 2	25 \times 2.5	32 \times 2.5	40 \times 3	50 \times 3.5	63 \times 4	75 \times 4	90 \times 4.5	110 \times 5.5	140 \times 7	160 \times 8	200 \times 10
PPR 给水管 外径D(mm) \times 壁厚	20 \times 2	25 \times 2.1	32 \times 2.7	40 \times 3.4	50 \times 4.2	63 \times 5.3	75 \times 6.3	90 \times 7.5	110 \times 9.2	140 \times 11.7	160 \times 13.4	200 \times 16.7
铝塑复合管 外径D(mm)	20	25	32	40								

4.2 阀门及附件

- 4.2.1 阀门：
 - a. 生活给水管 DN ≤ 50 者采用 全铜质截止阀，DN > 50 者采用 铸铜球阀，公称工作压力 低、中区为 1.6MPa，高区为 2.5MPa，高区在十八层以上可采用 1.6MPa。
 - b. 压力排水管上的阀门采用 铸铜球阀，公称工作压力 1.0MPa。
- 4.2.2 止回阀：生活给水管、消防水泵出水管上均安装 防水锤消声止回阀，其它部位均为普通止回阀。
- 4.2.3 减压阀：除特殊说明外，生活给水系统上均采用 可调式减压阀。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，减压阀前过滤器定期清洗和去除杂物，减压阀的公称工作压力按第 4.2.1.1 条执行。
- 4.2.4 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门、检修门做法详见施图。
- 4.3 附件：
 - a. 卫生器具及地漏存水弯水封深度不得少于 50mm，排水立管检查口距地面或楼面 1.00m。
 - b. 在设有 3 个以上的卫生间，其明装水平管道的起点处应设置检查口的管管三通图中一般不示出。

- c. 立管检查口中心距该楼层地面(楼面)高度为 1.0m，且应高于该层卫生器具的上边缘 0.15m。
 - d. 直线管段长度大于 20m 的热水管道应设置 伸缩补偿装置，伸缩装置应由供货商提出安装间距和伸缩装置形式。
 - e. 当构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体污水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯，存水弯的水封深度不得小于 50mm，严禁采用活动机械密封替代水封。
 - f. 严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用铸式结构地漏，带水封的地漏水封深度不得小于 50mm。
- 1 卫生洁具：
 - a. 本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色由业主和装修设计确定。
 - b. 卫生器具和给水配件应采用节水型产品，不得使用一次冲水量大于 5L 的坐便器。公共卫生间蹲式大便器和壁挂柱挂式带水封小便器采用感应式冲水阀型，台式洗手盆及柱挂式洗手盆采用感应式水龙头。
 - c. 卫生器具出水口均采用 空气隔断措施，所有卫生器具配件出水口不应有水溢流，空气间隔大于出水管直径 2.5 倍，安装高度和阀门选型均按《卫生设备安装》09S304 执行。
 - d. 隐蔽或埋地排水管在隐蔽前必须做 灌水试验，灌水高度不应低于底层卫生器具上边缘。
 - 2 管道敷设：
 - 1.5.1 室外给水管建设在非车行道上时，管顶覆土不小于 300mm，车行道上时不小于 700mm，室内给水管管顶覆土不小于 150mm。
 - 1.5.2 所有给排水管道除车房、机房、设备层、地下室外，其余均敷设在吊顶、管井、楼梯或埋地(墙内、生活给水管采用嵌墙敷设和地坪内敷设)。
 - 1.5.3 给排水管道穿过伸缩缝、沉降缝和抗震缝时，应采用橡胶接头或金属软管等管道补偿器连接上述缝两侧管道。管道补偿器的公称工作压力 2.5MPa，长度不小于 300mm。
 - 1.5.4 管道穿梁、板或穿混凝土墙时应预埋套管，管道穿地下室外墙及水池池壁时，应预埋防水套管，所有水系供水管上的防水套管均采用 A 型柔性防水套管，其余采用 A 型刚性防水套管，套管直径比管道直径大一 2 号，套管穿楼板时，其顶部高出地面 20mm，底部顶楼板压不平；安装在墙内的套管，其长度不应小于墙体的厚度，套管内不应有焊缝或接口，管道与套管之间缝隙应用阻氧密封材料和防水油膏填充，端面光滑。做法详见国标图集 02S404。
 - 1.5.5 热水管穿越板应预留孔洞或预埋套管，预留孔洞或预埋套管直径=管径直径+(50~100mm)，管道穿承重墙或基础时应预留孔洞，且管顶上部净空不得小于建筑物沉降量(一般不小于 100mm)。
 - 1.5.6 建筑内明敷的直径大于等于 110mm 的排水干管在穿越不同防火分区的楼板处应采取板设置防火套管或阻火圈；排水干管穿越防火分区隔墙和防火墙时，应在管道穿越墙体处的两侧设置防火套管或阻火圈；防火套管，阻火圈等的耐火极限不宜小于管道贯穿部位的建筑构件的耐火极限。防火套管安装详见国标图集 10S406 第 33 页，阻火圈安装详见国标图集 10S406 第 32 页。
 - 1.5.7 管道坡度
 - a. 建筑物内排水管道除图中注明者外，均按下列坡度安装：表 4.5-1
 - b. 给水管、给排水管均按 0.002 的坡度按向主管或排水装置。
 - c. 通气管以 0.01 的上升坡度坡向通气立管。
 - d. 热水管及热水回水管以 0.003 的向上坡度坡向立管，且最高点设自动排气阀，最低点设泄水装置。
 - 1.5.8 管道支架
 - a. 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
 - b. 水泵房内采用 减振吊架及支架。钢管和硬聚氯乙烯给水管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 之规定施工，详见表 4.5-2 和表 4.5-3。

管径 DN (MM)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
最大间距 (M)	保温 1.5	2	2	2.5	3	3	3.5	4	4.5	5	6	6.5
不保温	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	8

公称外径 (MM)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	150	200
最大间距 (M)	横管 0.5	0.55	0.65	0.8	0.95	1.1	1.2	1.35	1.55	1.7	1.8
立管	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0

- c. 立管每层装一管卡，安装高度为距地面 1.5m。
- d. 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于 2m，立管不得大于 3m，层高小于或等于 4m，立管中部可安一个固定件。硬聚氯乙烯排水管水平支架间距详见表 4.5-4。

管径 (MM)	40	50	75	90	110	125	160	200
最大间距 (M)	横管 0.40	0.50	0.75	0.90	1.10	1.25	1.60	2.0
立管	—	1.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

- e. 铜管管道支架间距按《建筑给水铜管工程技术规程》DBJ/T01-67-2002 规定施工。
- f. 管道应采取有效抗震措施，按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 执行。

- 1.5.9 管道抗震：
 - a. 每段水平直管段至少设置一个纵向抗震支架。
 - b. 所有抗震支架架和结构主体可靠连接，当管道穿越建筑沉降缝时应考虑不均匀沉降的影响。
 - c. 当立管长度大于 1.8m 时，应在其顶部和底部设置双向抗震支架。当立管长度大于 7.6m 时，应在中间加设抗震支架。
 - d. 给排水管道与结构主体的连接均能满足本建筑相应抗震等级的要求。
- 1.5.10 管道连接：
 - a. 排水管道横支管与横管的连接，不得采用正三通和正四通，拦截干管的起端应设置清扫口或盲堵。
 - b. 污水立管应尽量避免轴线偏置，当受条件限制时应采用乙字管或 2 个 45° 弯头。
 - c. 排水管道的横管与立管及立管与出户管连接时采用 2 个 45° 弯头，且立管底部弯管处应设置支墩或支架。
 - d. 排水管伸缩节安装，主管 4M 设一个伸缩节，横管 2~4M 设一个伸缩节，具体做法参 10S406。

- a. 设置于横干管的伸缩节采用专用伸缩节。
- f. 热水立管与横管的连接应设置弯头侧接管，不得顶接。

- 1.5.11 管道与设备的保温：
 - a. 加热设备、贮水箱、热水管(除采暖支管)、回水管、设有集中空调房间顶部的给排水横管均宜做保温措施。
 - b. 保温应在管道系统完成强度试压合格及防锈防腐处理后进行。
 - c. 除特殊说明外，保温材料采用橡塑管壳：热水管、回水管 DN ≤ 25 ，保温厚度 25mm；25 $<$ DN ≤ 65 ，保温厚度 30mm；DN > 65 ，保温厚度 30mm；热交换器、水箱筒内的管道保温厚度 50mm；设于有集中空调房间顶部的热水管保温厚度 10mm；保护层采用玻璃布卷材，外刷二道调漆。加热设备、贮水箱(保温厚度为 50mm)等设备应由厂家负责配套提供，并施工安装。保温材料的燃烧性能等级不低于 B1 级。
- 1.5.12 防腐及油漆：
 - 1.5.12.1 在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、油污、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应符合设计，不得有漏涂、起皮、脱落和漏涂现象。
 - 1.5.12.2 溢水管外壁刷白色调漆和二道。
 - 1.5.12.3 管道支架除锈后刷防锈二道，灰色调和漆二道，但钢管应在管道与支架之间加设防锈隔板。
 - 1.5.12.4 钢筋混凝土水池内壁做三层玻璃布，并要求一层玻璃布一层环氧树脂防腐施工，其粘接应密实无空隙，然后再刷无毒防腐涂料；水池内的管道、爬梯及配件刷无毒防腐涂料。

- 1.5.13 管道试压：
 - 1.5.13.1 生活给水管试验压力为工作压力 1.5 倍，其余水管试验压力为 0.9MPa，试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 中的规定执行。
 - 1.5.13.2 污水、废水立管在填满水后 30min 后液面不下降为合格。
 - 1.5.13.3 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度不应低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。
 - a. 检验方法：灌水 15min 水面下降后，再灌满观察 5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。
 - b. 室内雨水管注水至最上雨水斗，持续 1h 后以液面不下降为合格。
 - 1.5.13.4 污水及雨水的立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的要求做通球试验。
 - 1.5.13.5 压力排水管道按排水泵扬程的 2 倍进行水压试验，保持 30min，无渗漏为合格。
 - 1.5.13.6 水压试验的试验压力应位于系统或试验部分的最低点。
- 1.5.14 管道冲洗、消毒：
 - 1.5.14.1 给排水管道在系统运行前应采用水冲洗和消毒，要求以不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 中的规定。
 - 1.5.14.2 生活饮用水的水池(箱)应配置消毒设施，供水设施、管道交付使用前必须进行冲洗和消毒，并应有有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006 方可使用。
 - 1.5.14.3 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 1.5.15 其它：
 - 1.5.15.1 图中所注尺寸除管长、标高以 m 计外，其余以 mm 计。当管径标高以 $\pm H$ 表示时，H 代表该楼层楼面标高。
 - 1.5.15.2 本图所注管道标高：给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心；污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。
 - 1.5.15.3 消防给水及灭火性系统的施工必须由具有相应等级资质的施工单位承担。
 - 1.5.15.4 消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
 - 1.5.15.5 消防系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。
 - 1.5.15.6 本设计施工图与图框具有同等效力，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。
 - 1.5.15.7 施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作，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。
 - 1.5.15.8 本工程施工及验收执行
 - a. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
 - b. 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008
 - c. 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
 - d. 其余未及事项均按国家最新公布的有关规范和规定执行。

- 1.5.16 图例

图例	名称	图例	名称
— — — —	给水立管	— — — —	87 重质木柱
— — — —	生活污水/废水	— — — —	堵头
— — — —	消防	— — — —	截止阀
— — — —	生活热水	— — — —	止回阀
— — — —	生活热水	— — — —	水龙头
— — — —	生活热水	— — — —	热水最大流量限制
— — — —	热水管	— — — —	小口径球阀
— — — —	通气立管	— — — —	玻璃截止阀
— — — —	各层排水斗	— — — —	阀门

- 1.5.17 公共场所的洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴。
- 1.5.18 排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于 40度 温差且连续排水的耐温能力，接口安装连接应可靠，安全。
- 1.5.19 当构造内无存水弯的卫生器具，无水封地漏，设备或排水口与生活污水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯。
- 1.5.20 水封装置的水封深度不得小于 50mm，卫生器具排水管段上不得重复设置水封。
- 1.5.21 严禁采用铸式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。
- 1.5.22 室内生活废水排水沟与室外生活污水管道连接处应设水封装置。
- 1.5.23 虹吸式雨水斗屋面雨水系统、87 型雨水斗屋面雨水系统和有翻板雨水斗的屋面雨水系统，其管道、附配件以及连接接口应能承受系统在运行期间产生的负压。
- 1.5.24 水加热器必须运行安全，保证水质，产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求。
- 1.5.25 严禁浴室内安装燃气热水器。
- 1.5.26 热水系统和热媒系统采用的管材、管件、附件等均能承压相应系统的工作压力和工作温度。
- 1.5.27 热水管道系统应有补偿管道热胀冷缩的措施；热水系统应设置防止热水系统超温、超压的安全装置，保证系统功能的阀门灵敏可靠。
- 1.5.28 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：
 - a. 1 给水管道应为蓝色环；
 - a. 2 热水供水管道应为黄色环，热水回水管道应为棕色环；
 - a. 3 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；
 - a. 4 排水管道应为黄棕色环。
- 1.5.29 给排水管道的压力试验合格后方可投入运行，水压试验应按水压强度试验和严密性试验。

广东建筑艺术设计院有限公司
GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD
■建筑行业(建筑工程)甲级 A244004516
■城乡规划编制甲级 ■风景园林工程设计专项乙级
■市政行业道路工程乙级 ■市政行业排水工程乙级
■环境工程专项水污染防治工程乙级 ■公路行业(公路)乙级
地址:广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
电话:(020)38031603 传真:(020)38031690

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广东建筑艺术设计院有限公司
业务范围:建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号:A244004516
有效期至:2024年6月24日

给排水设计说明及图例

姓名	审核	审核
容洁	容洁	容洁
容洁	容洁	容洁
谢达夫		
陈成根		
洪志良		
陈成根		
李坚		
SM-1		
给排水	施工图	
1:100	A3	

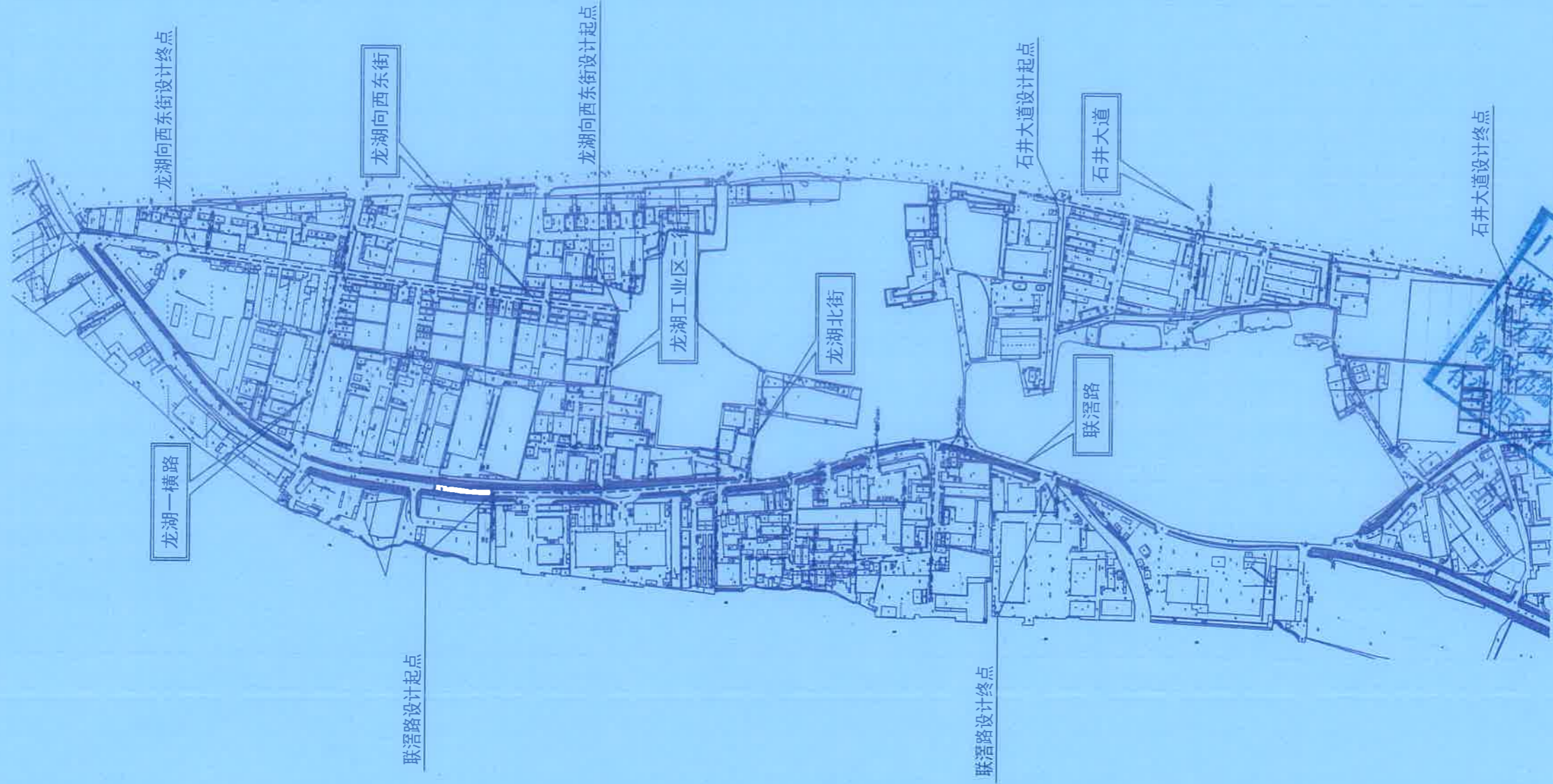


广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

- 建筑行业（建筑工程）甲级 A244004516
- 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项乙级
- 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级
- 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 公路行业（公路）乙级

地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
电话：(020) 38031603 传真：(020) 38031690



广东省建设工程勘察设计出图专用章
 单位名称：广东省建筑艺术设计院有限公司
 专业类别：建筑行业（建筑工程）甲级
 证书编号：A244004516
 有效期至：2024年6月22日

广州市白云区龙湖村委会

广州市白云区龙湖村供水地管改管工程

设计单位：广东省建筑艺术设计院有限公司

设计人：陈成根

审核人：李坚

日期：2024年6月22日

EA24E69

容洁 容洁

容洁 容洁

谢达夫

陈成根

洪志良

陈成根

李坚

S-1

给排水

1:100

施工图

A3

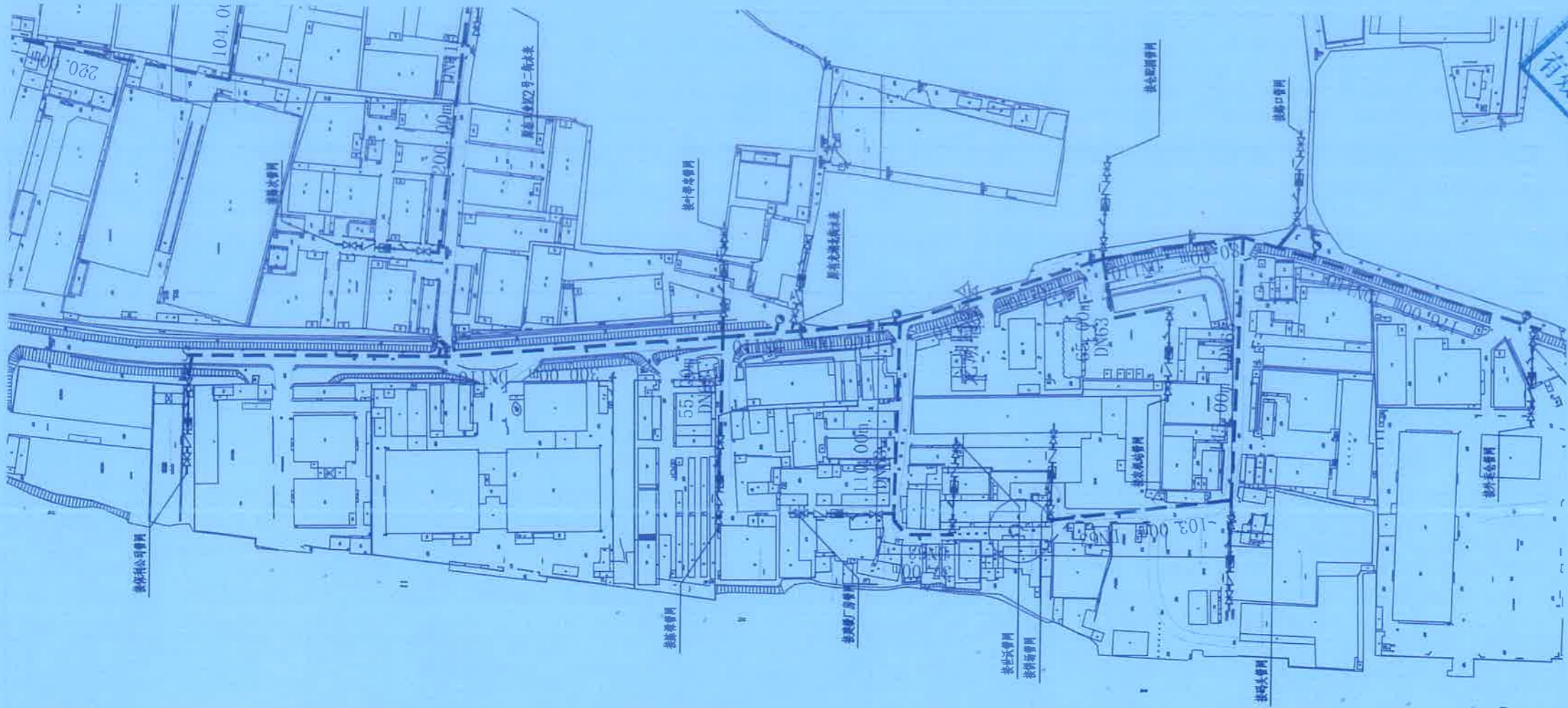
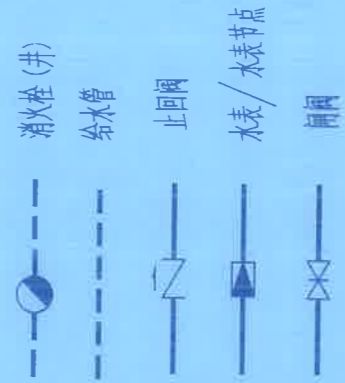


广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A241004516
 ■ 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项乙级
 ■ 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级
 ■ 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 公路行业（公路）乙级

地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
 电话：(020)38031603 传真：(020)38031690



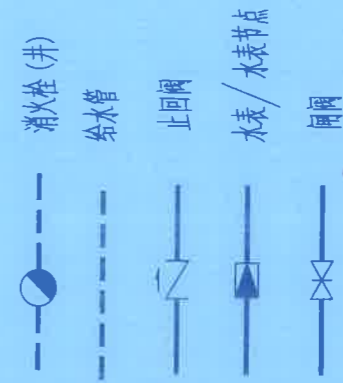
广东省建设工程勘察设计行业协会
 单位名称：广州市白云区龙湖村村委会
 业务范围：城乡规划编制、风景园林工程设计、市政行业道路工程、市政行业排水工程、环境工程专项水污染防治工程、公路行业（公路）
 资质证书编号：A241004516
 有效期至：2024年08月24日

供水管平面图一

容洁	容洁
容洁	容洁
谢达夫	
陈成根	陈成根
洪志良	洪志良
陈成根	陈成根
李坚	李坚

S-2

给排水	施工图
1:100	A3



广东建筑艺术设计院有限公司
 GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD.
 ■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A244004516
 ■ 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项乙级
 ■ 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级
 ■ 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 公路行业(公路)乙级
 地址: 广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
 电话: (020) 38031603 传真: (020) 38031690

广东省建设工程勘察设计出图专用章
 单位名称: 广州市白云区龙湖村委会
 业务范围: 广东建筑艺术设计院有限公司
 资质证书编号: A244004516
 有效期至: 2024年6月24日

供水管平面图二

容洁 容洁 谢达夫 陈成根 洪志良 陈成根 李坚

S-3

给排水	施工图
1:100	A3



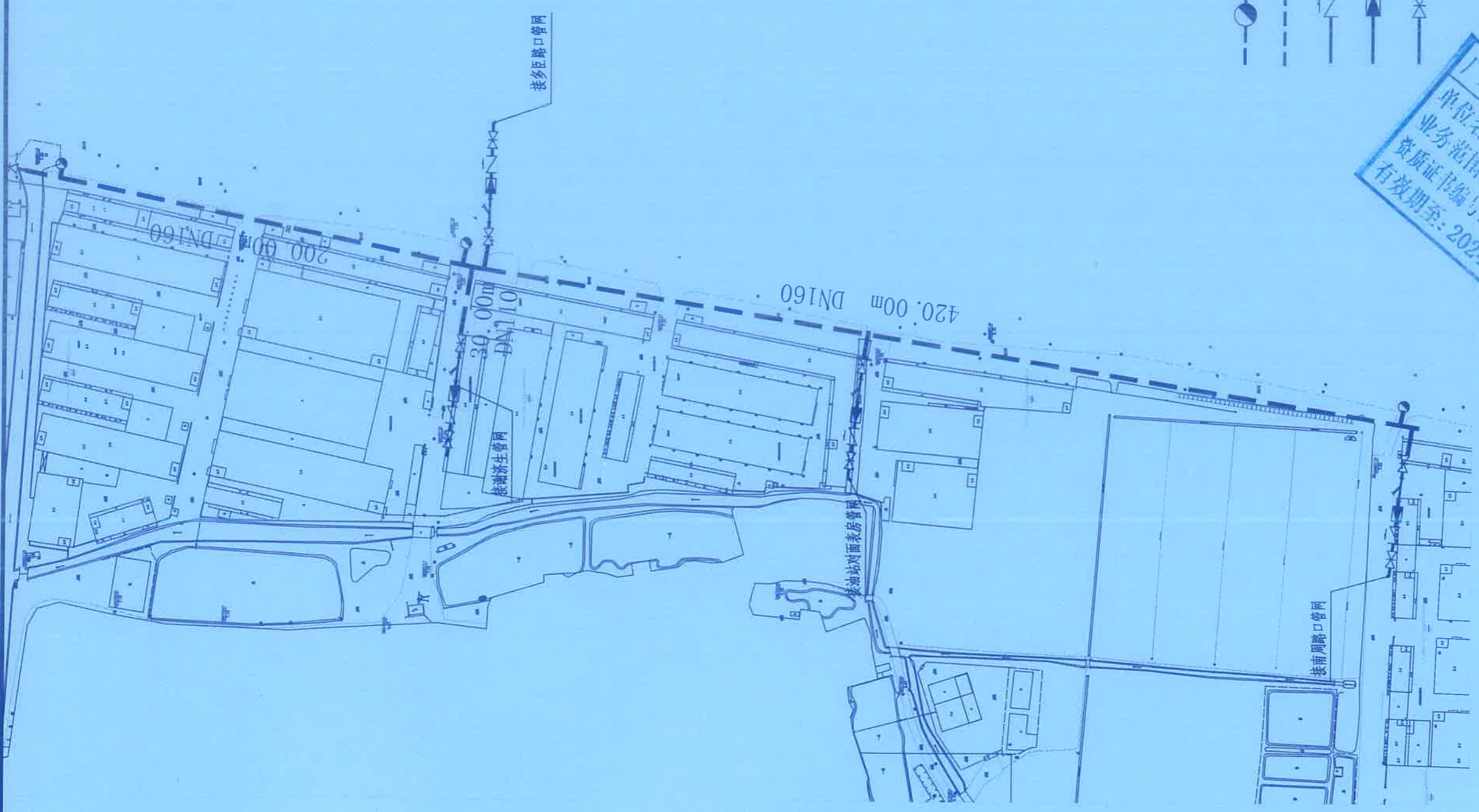
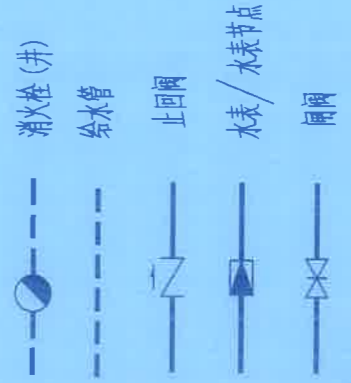
广东建筑艺术设计院有限公司

GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

- 建筑行业（建筑工程）甲级 A244004516
- 城乡规划编制甲级
- 风景园林工程设计专项乙级
- 市政行业道路工程乙级
- 市政行业排水工程乙级
- 环境工程专项水污染防治工程乙级
- 公路行业（公路）乙级

地址：广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A

电话：(020)38031603 传真：(020)38031690



广东省建设工程勘察设计专用章
 单位名称：广州市天河区龙洞村委会
 业务范围：广东省勘察设计院有限公司
 资质证书编号：A244004516
 有效期至：2024年09月24日

供水管平面图三

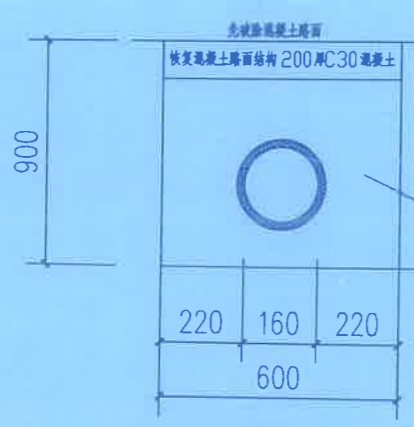
容洁	容洁
容洁	容洁
谢达夫	
陈成根	陈成根
洪志良	洪志良
陈成根	陈成根
李坚	李坚

S-4

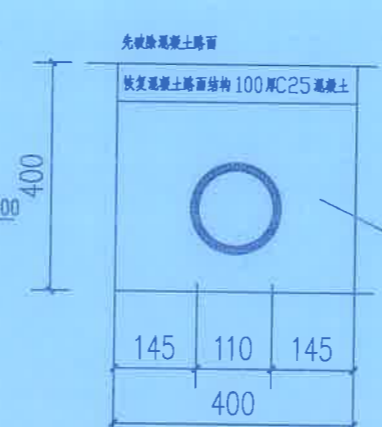
给排水	施工图
1:100	A3



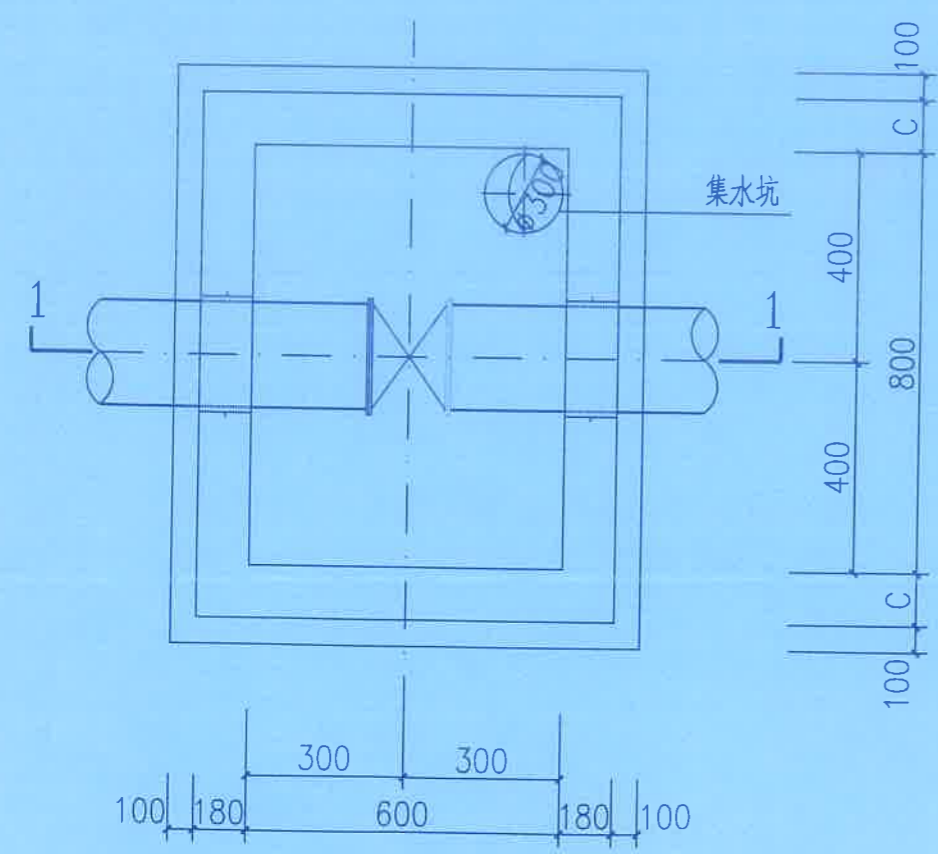
广东建筑艺术设计院有限公司
 GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO., LTD.
 ■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A24004516
 ■ 城乡规划编制甲级 ■ 风景园林工程设计专项乙级
 ■ 市政行业道路工程乙级 ■ 市政行业排水工程乙级
 ■ 环境工程专项水污染防治工程乙级 ■ 水利行业(水务)乙级
 地址: 广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
 电话: (020)38031603 传真: (020)38031690



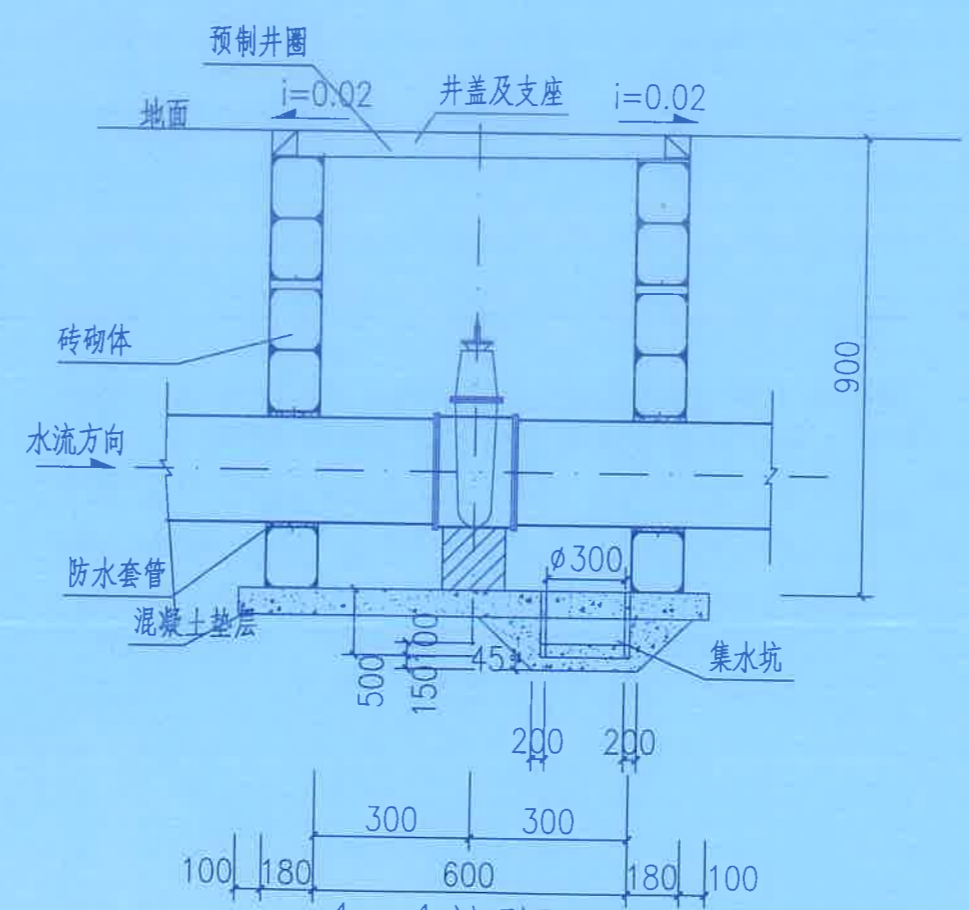
沟槽开挖断面图一:1:50



沟槽开挖断面图二:1:50



平面图 1:30



1-1剖面图 1:30

广东省建设工程勘察设计院有限公司
 单位名称: 广州市白云区龙湖村委会
 业务范围: 广东省建筑行业(建筑工程)甲级
 资质证书编号: A24004516
 有效期至: 2024年6月24日

容洁	容洁	容洁
容洁	容洁	容洁
谢达夫		
陈成根		
洪志良		
陈成根		
李坚		

S-5

给排水	施工图
1:100	A3