

给 排 水 专 业 目 录

序号	图 纸 名 称	图 号	图幅	页数
1	图纸目录	GP-01	A3	1
2	给排水设计说明	GP-02	A3	5
3	给排水工程数量表	GP-03	A3	1
4	排水总平面图	GP-04	A3	1
5	排水平面图	GP-05	A3	3
6	排水纵断面图	GP-06	A3	1
7	300X300排水沟大样图	GP-07	A3	1
8	管道沟槽开挖断面	GP-08	A3	1
9	混凝土路面破除、恢复大样	GP-09	A3	1
10	沟管转换井大样图	GP-10	A3	1
11	海绵城市设计说明专篇	HM-01	A3	1
12	下垫面分类布局图	HM-02	A3	1
13	海绵设施分布图	HM-03	A3	1
14	场地竖向及径流路径设计图	HM-04	A3	1
15	排水设施平面布置示意图	HM-05	A3	1
16				
17				
18				

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

建 筑 回 用 牌

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甲级

■ 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

会签栏    COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区    STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位    CLIENT  
广州市白云区住房和城乡建设交通局

项目名称    PROJECT  
钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称    SUB-PROJECT

图纸名称    TITLE  
图纸目录

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

图号    DRAWING NO.    GP-01

业务号    JOB NO.

出图日期    DATE    2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码    BARCODE,QR CODE

# 给排水设计说明

## 1 设计依据

- 1.我公司与业主单位签订的设计合同。
- 2.业主提供的地形图等相关资料。
- 1.1 相关规范、标准
- 1、《室外给水设计标准》(GB50013-2018);
- 2、《室外排水设计标准》(GB50014-2021) ；
- 3、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）；
- 4、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- 5、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）；
- 6、《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》（GB13295-2013）；
- 7、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- 8、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- 9、《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）；
- 10、《城市给水工程项目规范》（GB55026-2022）；
- 11、《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；
- 12、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
- 13、《消防给水及消火栓系统技术规范 》(GB 50974-2014)
- 14、《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）
- 15、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- 16、甲方及其它专业公司提供的管线现状情况、竣工图以及现场收集的相关资料；
- 17、《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第 1 部分 聚乙烯双壁波纹管材》（GB T 19472.1-2004）
- 18、《HDPE 高密度聚乙烯双壁波纹管工程技术规程》
- 19、国家、省、市有关的技术规定、标准图集、规范及法规；

## 2 工程概况

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目位于广州市白云区，本次设计的主要内容为该区域改

造道路、新建停车场和广场的雨水排水设计。

- 1、给水概况
- 登塘村已接入市政给水管网系统，本次工程无给水设计。
- 2、污水概况
- 登塘村现状污水系统管网较为完善，本次工程无污水设计。
- 3、雨水概况
- 村内现状地势存在一定坡度，整体雨水排放形式为散排，局部区域设置有排水沟。

## 3 排水工程

### 3.1 片区排水现状

本次设计范围为改造道路，现状水塘可作为本次雨水设计的排出口。

### 3.2 排水系统设计概要

- 雨水管道：本次设计新建雨水系统，保证改造道路周边范围内的排水顺畅。
- 污水管道：本工程范围采用雨污分流，现状已有污水管网系统，本次无新建污水设计。

### 3.3 设计原则

- 4.3.1 城市排水管道设计以各部门批准为依据。
- 4.3.2 排水管网设计应满足地区经济和社会长远发展的需要，同时注意远期发展与分期实施相结合的原则。排水管道均按远期设计，并能适应片区建设需要，考虑分期实施的可能性。
- 4.3.3 新建排水管网充分考虑区域排水现状及地块建设的情况，结合地块建设规划，在排水管道断面、平面布置、高程布置上适应功能的需要和接入的可能性、便利性。
- 4.3.4 排水管网设计注意技术性与经济性相结合。尊重事实，在满足设计标准的前提下，尽量考虑利用现有管网体系和排水设施，并将其整合以发挥功能。
- 4.3.5 城镇雨水系统的建设规模应满足年径流总量控制率、雨水管渠设计重现期和内涝防治设计重现期的要求，并应系统整体校核。
- 4.3.6 排水管道的平面、高程布置充分考虑各种城市管线的敷设走廊，在考虑经济性的同时预留足够的空间，为管线综合提供条件。

### 3.4 排水工程设计

### 3.4.1 设计标准及基本参数

1) 设计年限

本工程为新建区域永久性市政排水工程，排水系统规模均按远期规划进行设计。

## 2) 排水体制

本工程排水体制采用雨、污水分流制，雨、污水管网分别自成体系。

### 3) 设计规模

雨水量计算按暴雨强度公式和流域汇水面积计算,根据地块和道路设计的情况选用适当的暴雨重现期  $P$  和径流系数  $\psi$ 。

#### 4) 基本设计参数

最大控制设计流速:  $V_{\max}=5\text{m/s}$ 。最小流速: 雨水管道  $V_{\min}=0.75\text{m/s}$ 。

雨水管道按满流设计，优先采用管顶平接。

### 3.4.2 雨水系统

### 1) 雨水量计算

雨水采用广州市市区暴雨强度公式:

$$\frac{3618.427(1+0.438LgP)}{(t+11.259)^{0.750}}$$

式中:  $q$ —设计暴雨强度 ( $L/s \cdot ha$ )

P—设计暴雨强度重现期 P=5 年

t—降雨历时， $t=t_1+t_2$ ，取地面集水时间  $t_1=10$  分钟

综合径流系数 $\psi=0.65$ ;

雨水设计流量计算:  $Q_1 = q \times f$

式中：

Q——雨水设计流量 (L/s)

 $\Phi$ ——综合径流系数

F——汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )

雨水管径的最小流速  $V_{\min}=0.75\text{m/s}$ ，最大流速  $V_{\max}=5\text{m/s}$ ，粗糙系数  $n=0.013$ ；雨水管按满流计算， $h/d=1$ 。

雨水管道水力计算表

排水面积(hm <sup>2</sup> )		管内雨水流行 时间(min)		其它参数		汇水流量 Q(L/s)	设计管径 D(mm)	管长 L (m)	设计 坡度 I (‰)	设计流速 v(m/s)	设计管道输 水能力 Q' (L/s)
本段 (hm <sup>2</sup> )	转输 (hm <sup>2</sup> )	累计	本段	径流系数	暴雨强度 (L/s ·h m <sup>2</sup> )						
0.04	0	10.55	0.55	0.65	609.13	15.84	300*300	20	2	0.61	60
0.15	0	11.18	1.18	0.65	458.79	44.73	300	53	3	0.75	52.95
0.14	0	11.64	1.64	0.65	451.49	41.09	300*300	60	2	0.61	60
0.18	0.14	10.45	0.45	0.65	469.93	97.75	400	20	3	0.83	104.175

## 2) 雨水管道设计

功能：新建雨水管道负责收集、输送该路段道路路面及周边局部区域的雨水流量。

定线原则：雨水管线沿道路布置，雨水管道的布置考虑道路（包括人行道）路面及地块雨水收集的便利性。

### 3) 雨水管道平面布置

在道路一侧布置雨水管线，利用新建雨水口收集路面汇集雨水，排入现状水塘。

具体详见《排水平面图》。

### 3.5 管材、基础及接口

### 3.5.1 管材

雨水干管采用国标 II 级钢筋砼承插管。钢筋混凝土排水管成品必须符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2009)要求。

所选材料应为符合国家及省、市有关部门相关标准、规范的合格产品，优先采用具有国家通用标准的管材。

### 3.5.2 接口

国标 II 级钢筋砼管采用“o”型橡胶圈接口;

### 3.5.3 基础

本工程Ⅱ级钢筋砼承插管，采用砂石基础。

间距约 100~150m。

### 3.6 检查井及其它构筑物

### 3.6.1 检查井

1) 管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离设置检查井。

2) 排水检查井根据广州市水务局标准图集，采用预制装配式钢筋混凝土检查井。

3) 室外检查井井盖应有防盗、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。

车行道上的检查井井盖及井座均采用φ700 重型防盗铸铁井盖及盖座，按承载力要求，最低选用 D400 类型；人行道及绿化带内选用φ700 轻型防盗铸铁井盖及盖座，按承载力要求，最低选用 C250 型。所选井盖应符合《井盖设施建设技术规范》DBJ440100/T160-2013 的要求，雨水井盖应有“雨”标志。爬梯均采用新型复合材料成品。

4) 雨水管道每隔 2~3 个检查井需做沉泥处理，设置 50cm 沉砂位。

5) 所有检查井均安装防坠网。

6) 检查井设计井顶标高如与实际路面不符时，应以实际路面为准，并做到与周边现状顺接。位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带内的井盖，不应低于地面。

### 3.6.2 雨水口

1) 本工程采用预制装配式钢筋混凝土单算雨水口，雨水算为球墨铸铁雨水算子，按承载力要求，最低选用 D400 类型。本次设计按单算雨水口泄流能力 20L/s 原则进行计算、布设雨水口。

2) 雨水口连接管采用钢筋混凝土管（Ⅱ级），管径 d300，以>1.0%的坡度接入临近雨水检查井。

3) 道路竖曲线最低点及道路交叉口附近的雨水口，在实施时位置可根据现场情况进行调整至实际路面的最低点，局部地方可增设雨水口，以保证有效收水。

### 3.6.3 排水沟

本工程部分路段采用排水盖板沟收集排放雨水，盖板沟尺寸为 300\*300mm，材料为钢筋混凝土，具体做法参见大样图。

## 3.7 管道施工

### 3.7.1 管道放线

本工程排水管道放线按检查井坐标表严格放线，检查井坐标点为主线管道轴线投影与检查井横轴线交点。

### 3.7.2 现场复核

本工程排水上下游管线必须接顺。设计要求在施工放线时首先复核上下游现状管渠、接纳水体等的位置、标高、断面尺寸等，若与设计有不符之处，必须立即通知设计单位研究处理。

### 3.7.3 沟槽开挖

本次设计管道沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保证施工安全。沟槽开挖边坡最陡值根据不同土质按 1:0.1~1.5 控制（详见管道开挖断面图）；管线施工中各种井的位置，基坑宽度与深度根据实际情况局部加大，必要时可以改换支护型式。其中部分雨、污水管线深度大于 4m 时采用支护开挖。

### 3.7.4 地基处理

本次设计管道均利用道路基础，如果管底遇到淤泥等软弱地层时，应进行地基处理，要求地基承载力要求不小于 100Kpa。支管的地基处理与两侧干管相同，工艺所选标准井地基处理与旁边管线地基处理相同。

湿陷性黄土地区布置在防护距离范围内的地下给水排水管道，应按湿陷性等级采取相应的防护措施；湿陷性黄土、膨胀土和流砂地区雨水管渠及其附属构筑物应经严密性试验合格后方可投入运行。

### 3.7.5 管道安装

所有管道的安装必须严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定。

### 3.7.6 沟槽回填

1、 本工程钢筋混凝土管采用砂石基础，砂石基础可选择下列材料：

(1)天然级配砂石，其最大粒径不宜大于 20mm。

(2)中砂、粗砂。砂粒径不大于 10mm，石子粒径不大于 13mm。

2、管道回填各部位密实度要求：

I： >95%；II： >85%； III：按条件要求(若上部为道路时,压实系数应按《公路路基设计规范 JTG DN30-2004》3.2.1 条相关规定确定,非道路时按>85%既可)。胸腔部分一次回填厚度不应大于 300mm，回填土要两侧同时进行,两侧回填的高差要求不大于 300mm。

回填材料及压实度应严格执行本设计相关设计图说要求，同时必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）相关规定。

### 3.7.7 抗震设计

本工程所在的广州市白云区抗震设防烈度为 7 度，设计地震动峰值加速度为 0.1g，设计地震分



组为第一组；因此，本工程钢筋混凝土管接口采用橡胶圈承插连接，为柔性构造，且每个接口的允许轴向拉、压变位不小于 10mm，根据国标《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010 （2016 年版），可不再进行抗震验算。

## 4 海绵城市

### 4.1 设计依据

- （1）本项目提供的方案设计图纸；
- （2）本项目提供的勘察测绘图纸；
- （3）《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》（试行）（2014 年 10 月）；
- （4）《广州市排水管理办法》（2015 年修正本）；
- （5）《广州市建设项目雨水径流控制指引》；
- （6）《广州市海绵城市专项规划》（2016-2030）；
- （7）《广州市海绵市建设技术指引及标准图集（试行）》（2017 年）；
- （8）《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》；
- （9）《广州市建设项目雨水径流控制办法》；
- （10）《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》（2020 年 10 月）；
- （11）《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188-2012）；
- （12）《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T190-2009）；
- （13）《广州市海绵城市规划设计导则》（试行）》（2017 年）；
- （14）《广州市海绵型道路建设技术指引（试行）》（2019 年）；
- （15）《广州海绵城市建设工程施工与质量验收标准（道路工程）（试行）》。

### 4.2 设计原则

低影响开发雨水系统的设计应遵循以下原则：

- （1）海绵城市技术的规划设计应确保场地或设施的安全；
- （2）尊重自然，顺应自然，结合自然；
- （3）生态型的设施优先；
- （4）高效、经济同时结合景观；
- （5）小型、分散的设施优先，尽可能就地处理；
- （6）低成本、易于维护的设施优先；

- （7）尽可能减小不透水硬地面积；
- （8）结合实际，因地制宜 。

### 4.3 控制目标

本项目为新建道路工程，根据广州市最新的《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》，年径流污染削减率要求达到 50%以上，其他为鼓励性指标。

指标内容表					
序号	一级指标	二级指标	新建（含扩建、成片改造）	改建	指标类型
1	年径流总量控制率 <sup>[1]</sup>		≥70%	/	分类指导
2	城市面源污染控制	年径流污染削减率	≥50%	≥40%	约束性
3		一般城市道路绿地率	≥15%		鼓励性
4		园林道路绿地	≥40%	≥30%	鼓励性
5		广场绿地率	≥30%	≥25%	鼓励性
6		人行道、自行车、步行道、室外停车场透水铺装 <sup>[2]</sup>	≥70%	≥50%	分类指导
7		单位硬化面积调蓄容积 <sup>[3]</sup>	≥500m3/ha		分类指导
8		广场可渗透地面率	≥40% （除公园外）		约束性
9		下沉绿地率 <sup>[4]</sup>	≥50%（除公园外）		分类指导

### 4.4 海绵城市措施

本项目采用的海绵城市措施主要有：(1)采用生态树池；(2)人行道采用透水铺装；(3)采用环保型雨水口。

## 5、给水工程

### 5.1 给水现状

近年来，白云区持续推进村居市政自来水管网建设，系统解决白云区自来水供水问题，以实现全区行政村自来水全覆盖。

2020 年，白云区实施了城中村污水治理—白云区马沥村、新村、登塘村、滘湖村、长腰岭村城中村污水治理工程和供水管网工程，其中供水管网工程项目总投资估算约 15000 余万元，在白云区钟落潭马沥村、新村、登塘村、滘湖村、长腰岭村共新建 DN25-DN50 管道约 156.83 千米，

DN100-DN400 管道约 33.58 千米。

5.2 存在问题及解决措施

村内给水管网一般存在如下问题：

- 1）施工年限较久远的管道材料多为钢管和普通塑料管，管道质量一般，存在部分老化和渗漏问题。
- 2）村内给水管网建设时，往往忽略了消防设施的建设，未设置市政消火栓。

解决措施：

- 1）后续维护时，更换老化的供水主管和支管为球墨铸铁管、钢塑复合管等更加安全、抗压、抗晒的管材。
- 2）针对无消防供水设施问题，后续给水工程补充建设时，设置适当数量的消防栓，以防止出现消防安全隐患。

6、施工生产安全技术要求

- 1）施工前进行现场勘察，了解施工区安全情况，排除事故隐患。
- 2）测量打桩要注意周围行人的安全，不得对面使锤。钢钎和其他工具不得随意抛弃。
- 3）测量人员在高压线附近工作时，必须保持足够的安全距离。遇雷雨时不得在高压线、大树下停留。
- 4）在陡坡及危险地段测量时应系好安全带，脚穿软底轻便鞋。
- 5）在公路、街道、交通繁忙的道路上测量时，必须有专人警戒，防止交通事故。
- 6）开工前，对施工区域内存在的影响施工的各种障碍物、管线等均应拆除、清理或迁移。不能移除的，根据档案馆备案图纸，确认地下的管线排列和地质开采资料，以利考虑开挖过程中的意外应急措施。做好施工场地内机械运行的道路，开辟适当的工作面，确保安全施工。
- 7）开挖边坡坡度按照设计图纸进行，边坡外侧必须设置必要的防护措施，防止人员跌落。挖土时要注意边坡的稳定性，发现有裂缝及倾坍可能时，人员应立即离开并及时处理。每日或雨后必须检查边坡稳定情况，在确保安全的情况下继续工作，不得在陡坡下行走或站立。
- 8）管道沟槽两侧临时堆土不得影响建筑物、各种管线和其他设施的安全。
- 9）开挖沟槽发现已建的地下各类设施或文物时，应采取保护措施，并及时通知有关单位处理。

7、施工注意事项

- 1、给排水管道工程应按设计文件和施工图施工，变更设计应经过设计单位同意。

2、给排水管道管材、管道附件等材料,应符合国家现行的有关产品标准的规定,并应具有出厂合格证。

3、管道工程施工,应遵守国家和地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。

4、施工及验收应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及国家现行的其它有关标准、规范的规定。

5、雨水排出口位置及标高应根据现场情况复核确定，可根据现状情况调整。

6、施工单位应根据本工程的特点编制相应的施工组织设计，建立和健全安全、质量和文明施工管理，严格按照有关技术标准和规程等进行精心施工，并应加强施工管理，确保工程的施工安全与质量。

7、污水管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区等的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。

8、基坑（槽）或管沟开挖和回填施工应保持工序的连续；紧凑，基坑（槽）不宜长期暴露，应做到尽快完成。

9、基坑（槽），管沟的直立帮和边坡，在开挖过程和敞露期间防止塌方，必要时应加以保护，基坑顶部边缘严禁堆放材料，堆土和行驶车辆等，堆放材料和堆土一般应在距槽（沟）边缘 1m 以外，高度不宜超过 1.5m,严禁出现超载。

10、应尽量减小对基底土产生扰动，基底 30cm 范围内的土人工挖除；当个别地段出现超挖时，需进行处理。处理方法应取得设计单位的同意。

11、土方开挖不宜在雨季进行，如需雨季施工，必须有相应的措施，一般应适当设置支撑或进行加强支护等。

12、管道敷设施工中应加强对基坑结构的保护，防止对基坑结构造成破坏导致安全事故的发生。

13、加强对水的管理，一般应在坑（槽）外侧围设临时排水沟或阻水坎，以防止地面的水流入基坑。

13、施工时应加强对基坑、支撑、土堤的检查，对出现的质量缺陷和问题应及时解决和处理。施工中根据需要对基坑进行检测，防止基坑变形导致临近已有建筑物或构筑物、道路、管线等发生下沉，变形或破坏等，深基坑和需要重点保护的管段，须进行施工检测。

15、凡注有见××标准图集号的图纸，建设单位及施工单位应自备相关图集，不另发图。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

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甲级

■ 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

会签栏    COUNTER SIGNATURE			
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			
签章区    STAMP AREA			
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION		日期 DATE
建设单位    CLIENT 广州市白云区住房和城乡建设交通局			
项目名称    PROJECT 钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目			
子项目名称    SUB-PROJECT			
图纸名称    TITLE 给排水工程数量表			
制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁	
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁	
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云	
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚	
图号    DRAWING NO.    GP-03			
业务号    JOB NO.			
出图日期    DATE    2023.07			
专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
条形码,二维码    BARCODE,QR CODE			

给排水工程数量表

序号	型 号 名 称 和 规 格	标准号或图号	材 料	单位	数量	重 量 (公斤)		备 注
						单重	总重	
1	II级钢筋砼承插管							
	d300			m	92			
	d400			m	38			
2	盖板沟							
	300X300(H)		钢砼	m	145			
3	预制装配式钢筋混凝土检查井							
	Φ1000	GZSW-1页8	钢砼	座	3			
4	预制装配式钢筋混凝土沉泥井							
	Φ1000	GZSW-1页8	钢砼	座	1			
5	沟管转换井							
	Φ1000		砖砌	座	2			
6	预制装配式钢筋混凝土雨水口							
		GZSW-2页7	钢砼	座	9			
7	路面破除修复							
			砼	m2	33			

注：GZSW-1代表广州市水务局标准图集《预制装配式钢筋混凝土排水检查井》；  
GZSW-2代表广州市水务局标准图集《预制装配式钢筋混凝土雨水口》。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.



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甲级

■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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
---------------	--	--------------	--

结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
----------------	--	--------------	--

给排水 PLUMBING			
-----------------	--	--	--

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房建设和交通局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

排水总平面图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
-------------------	-----	----

设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
--------------------	-----	----

校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
-------------------	-----	-----

专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
-------------------------	-----	-----

项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
-----------------------	-----	-----

审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
--------------------	-----	-----

审 定 APPROVED BY	李 坚	李 坚
--------------------	-----	-----

图号 DRAWING NO. GP-04

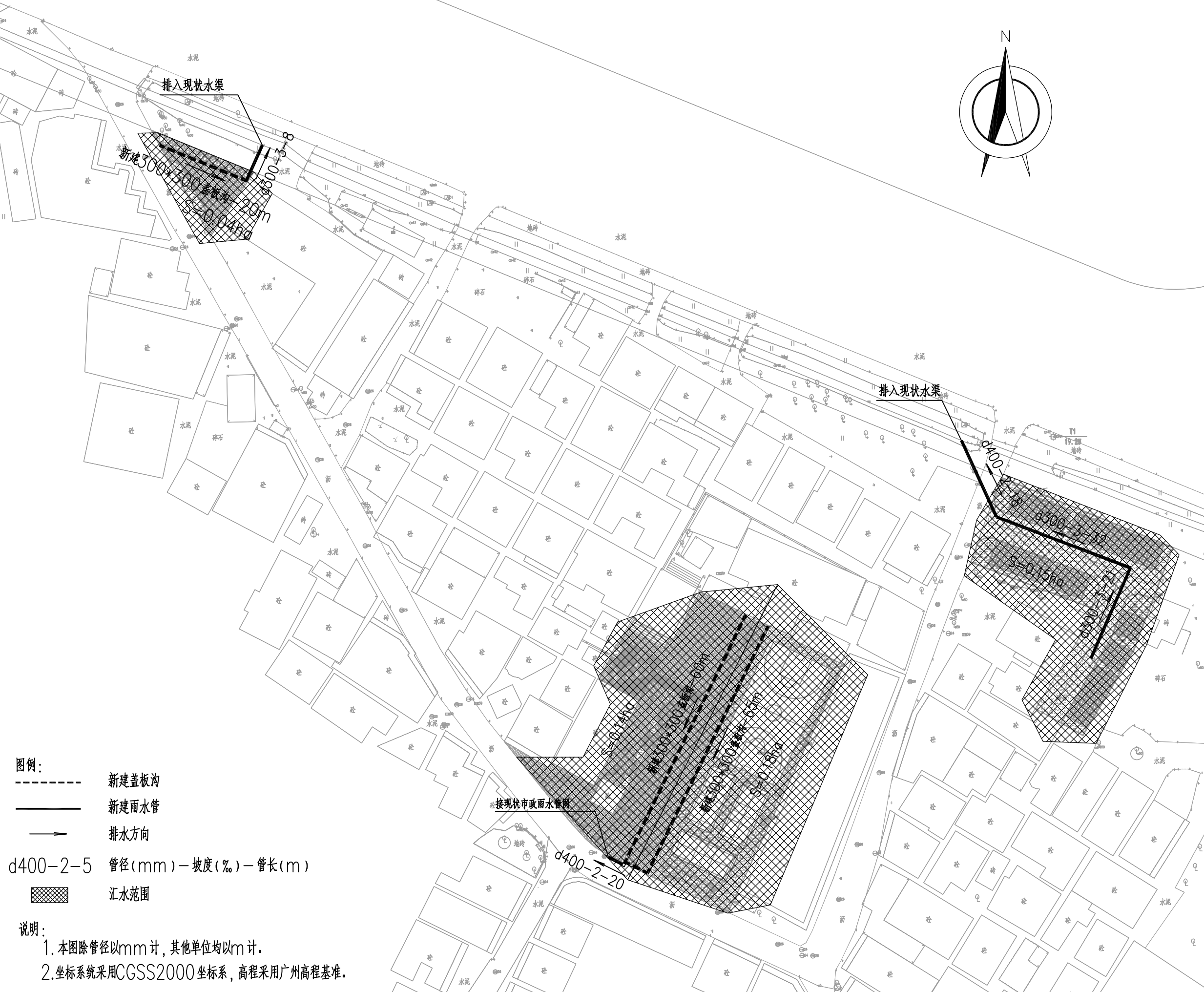
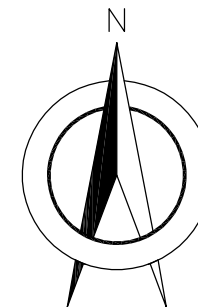
业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
-------------------	-----	---------------	-----

比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
--------------	----	-------------	----

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



图例:

新建盖板沟

新建雨水管

排水方向

d400-2-5 管径(mm)-坡度(%)-管长(m)

汇水范围

说明:

1. 本图除管径以mm计,其他单位均以m计。

2. 坐标系采用CGSS2000坐标系,高程采用广州高程基准。



会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位	CLIENT
------	--------

广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称	SUB-PROJECT
-------	-------------

图纸名称	TITLE
------	-------

排水平面图

制图 DRAWING BY	容洁	
设计 DESIGNED BY	容洁	
校对 CHECKED BY	谢达夫	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许璐云	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	
审核 EXAMINED BY	许璐云	
审定 APPROVED BY	李坚	

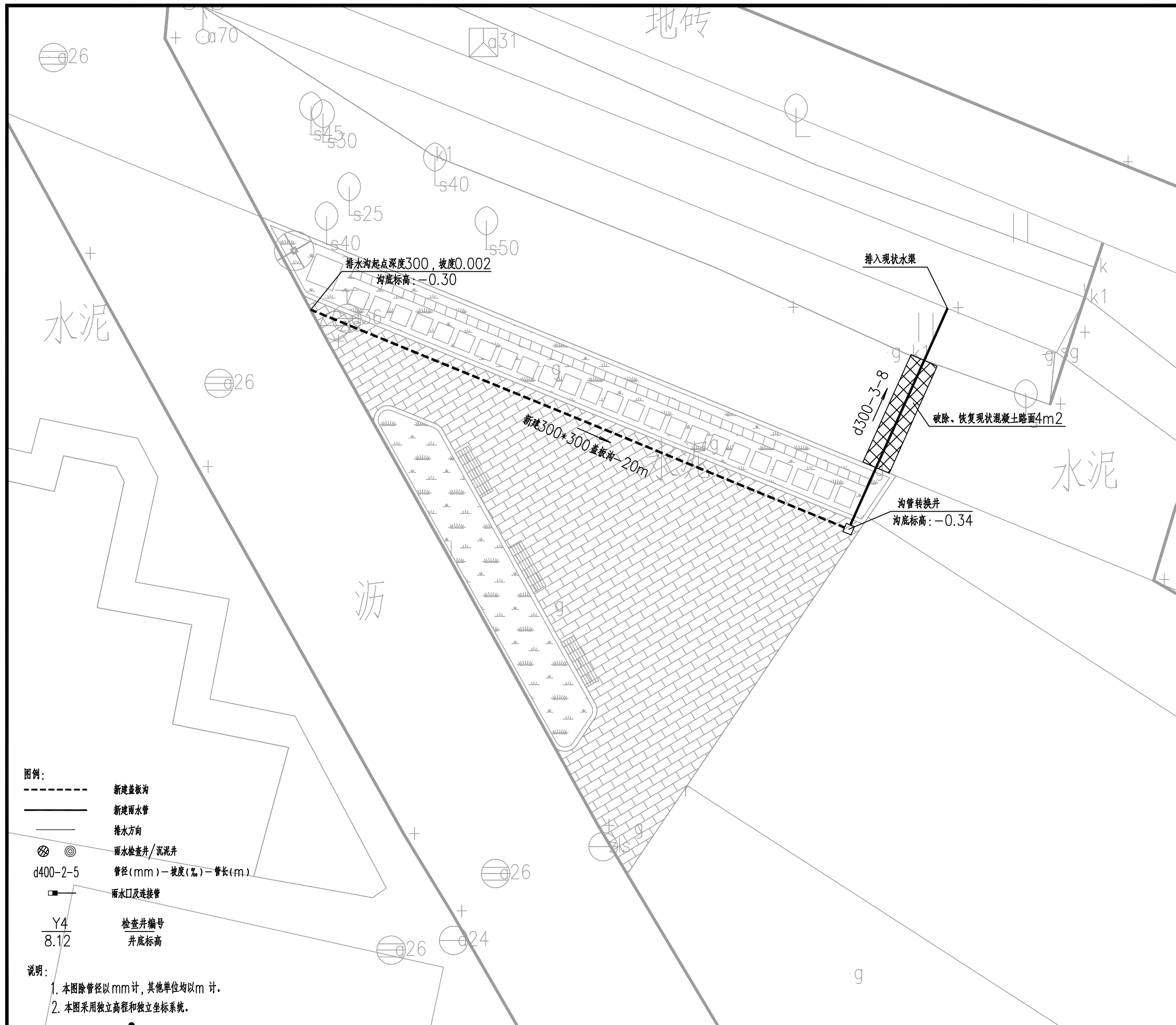
图号 DRAWING NO. GP-05

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码	BARCODE,QR CODE
---------	-----------------





版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



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甲级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设交通局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

排水平面图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许璐云	许璐云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许璐云	许璐云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

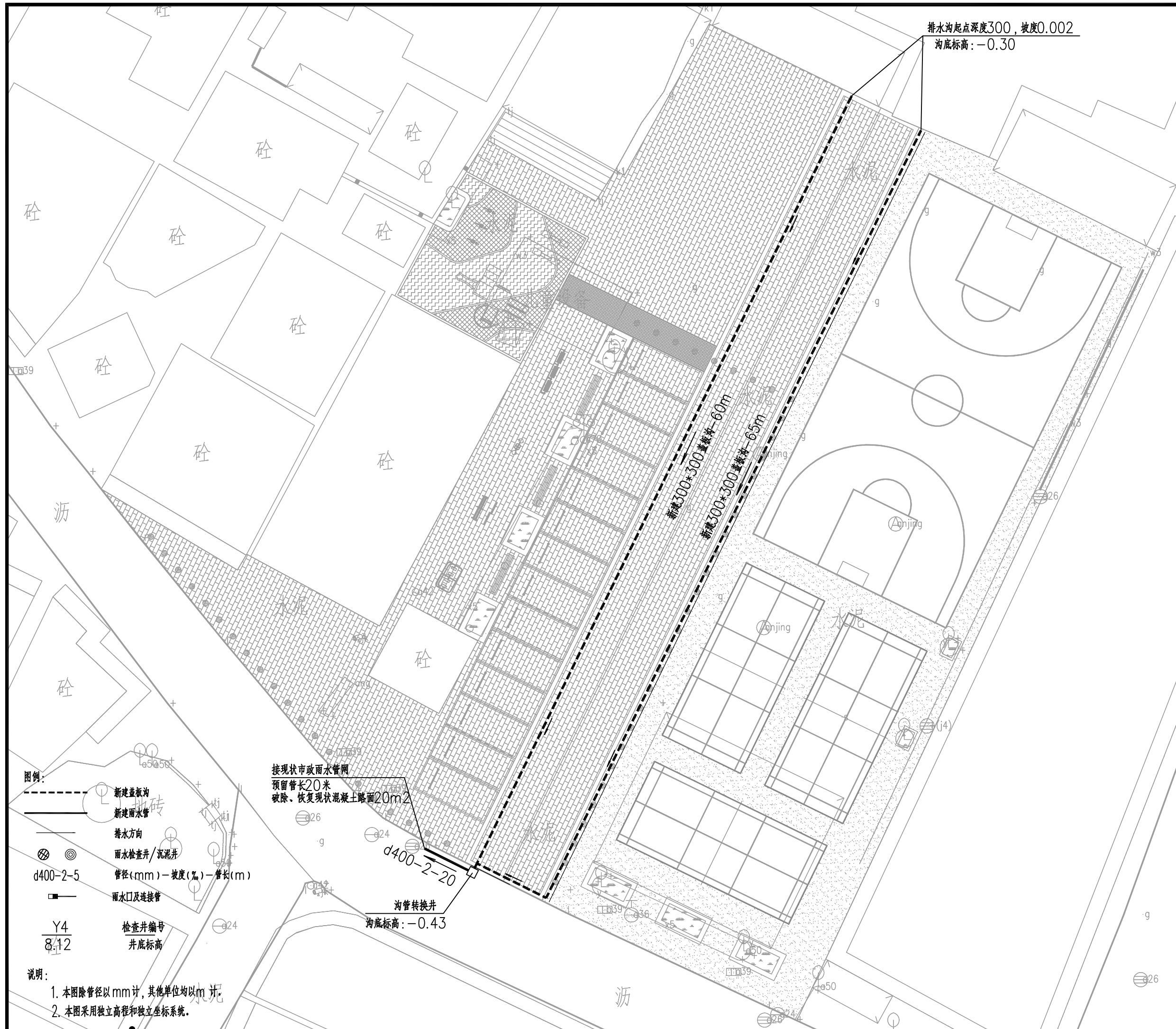
图号 DRAWING NO. GP-05

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码、二维码 BARCODE, QR CODE



版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



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甲级  
■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT  
广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT  
钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE  
排水平面图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许璐云	许璐云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许璐云	许璐云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

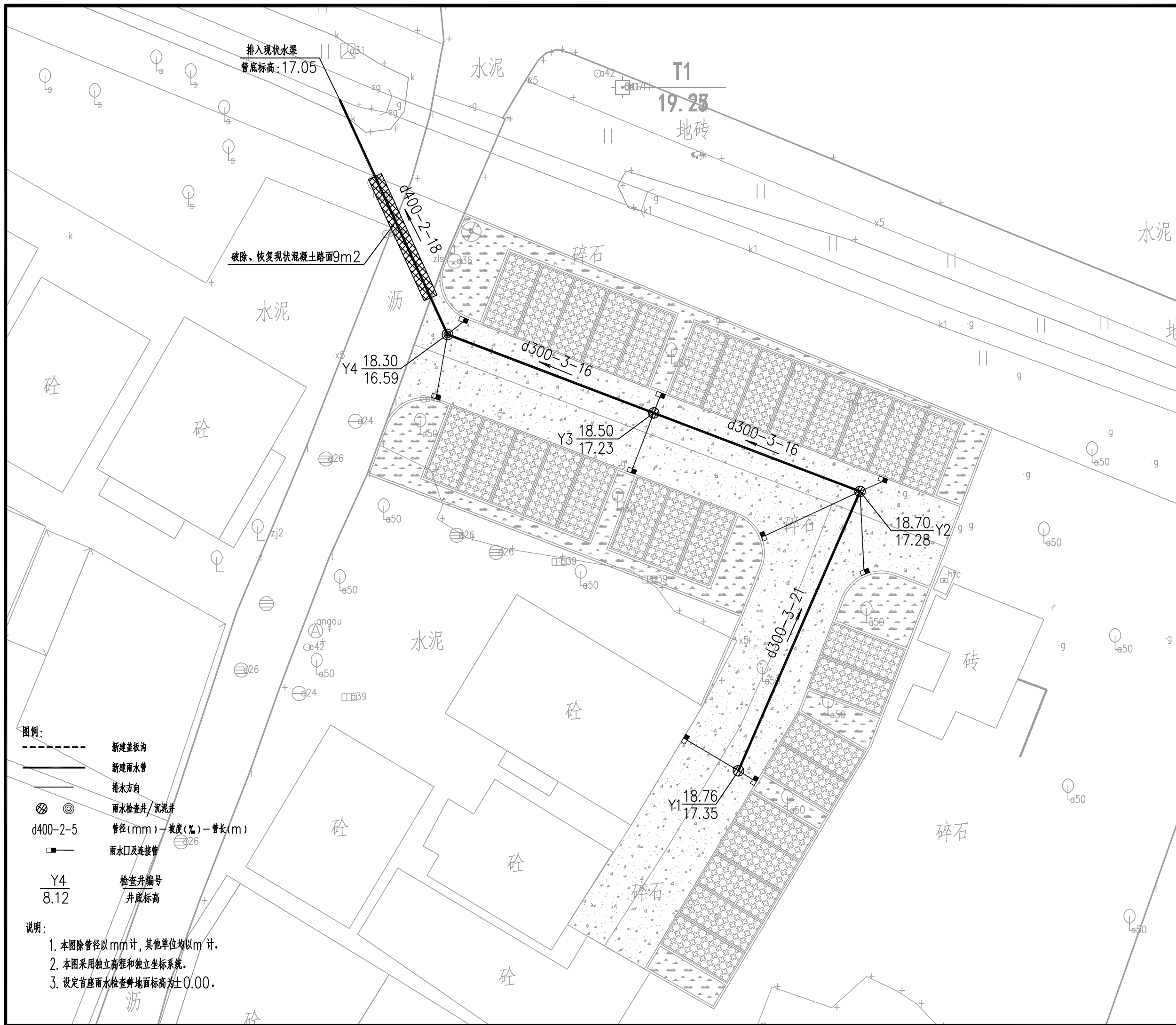
图号 DRAWING NO. GP-05

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码、二维码 BARCODE, QR CODE





版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

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甲级

■ 市政行业道路工程乙级

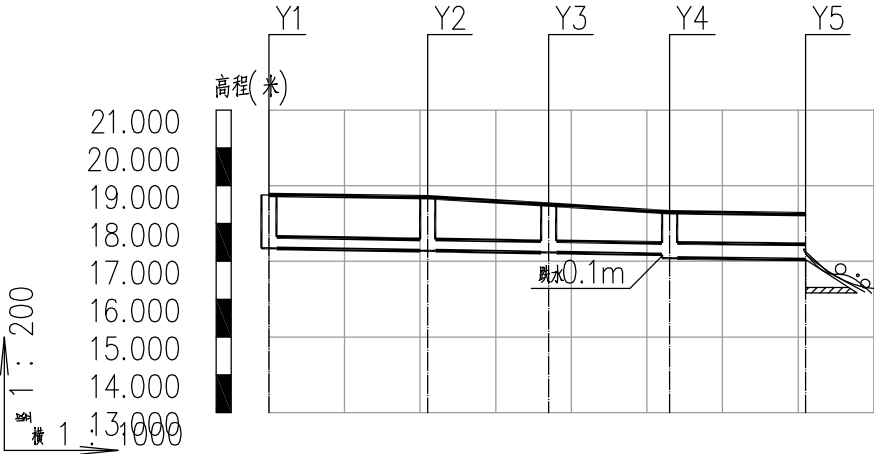
■ 市政行业排水工程乙级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE			
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			
签章区 STAMP AREA			
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION		日期 DATE
建设单位 CLIENT 广州市白云区住房和城乡建设交通局			
项目名称 PROJECT 钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目			
子项目名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 TITLE 排水纵断面图			
制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁	
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁	
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云	
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚	
图号 DRAWING NO. GP-06			
业务号 JOB NO.			
出图日期 DATE 2023.07			
专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
条形码,二维码 BARCODE,QR CODE			



设计地面标高	18.760	18.700	18.500	18.300	18.250
设计管内底标高	17.345	17.282	17.234	17.186	17.050
管内底埋深	1.42	1.42	1.27	1.11	1.21
管顶覆土	1.09	1.09	0.94	0.78	0.76
管径及坡度(‰)	d300 3				d400 2
平面距离(m)	21	16	16	18	
管材和接口形式	级钢筋混凝土管 承插式橡胶圈接口				
管道基础	120° 混凝土基础				
井编号	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5

雨水管纵断面图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



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甲级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

300X300排水沟大样图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

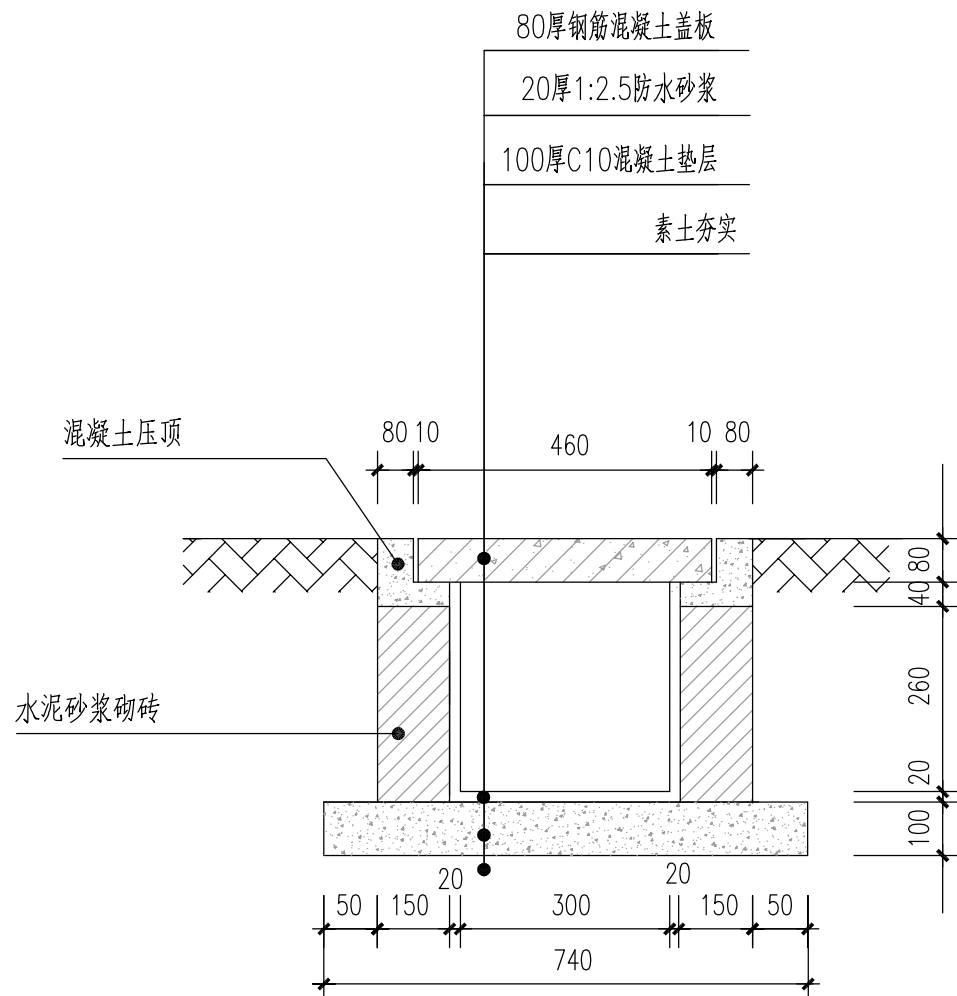
图号 DRAWING NO. GP-07

业务号 JOB NO.

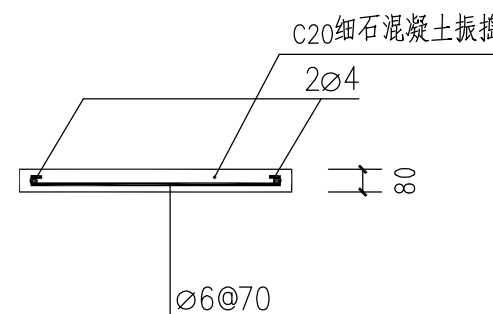
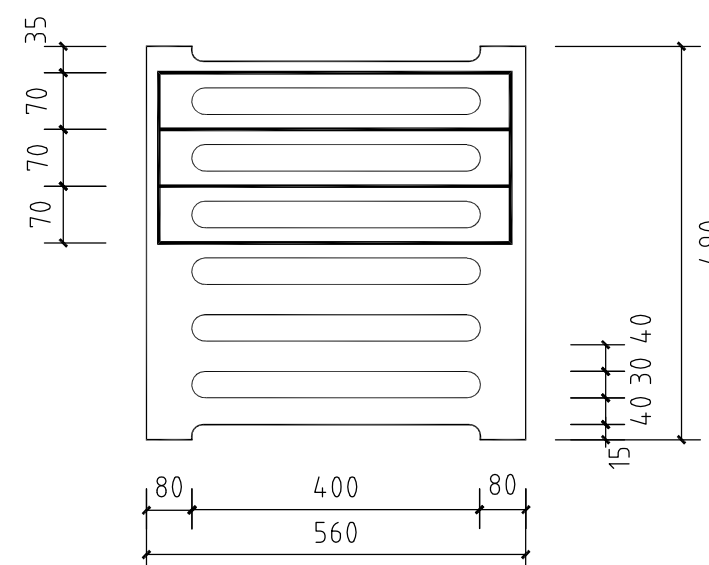
出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



排水沟剖面图



明沟盖板 1:10

说明：

- 本图尺寸单位以毫米计；
- 排水沟坡度最小取0.002，并根据地面纵断坡度适时调整，以控制排水沟高度。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

建艺国际

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甲级

■ 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

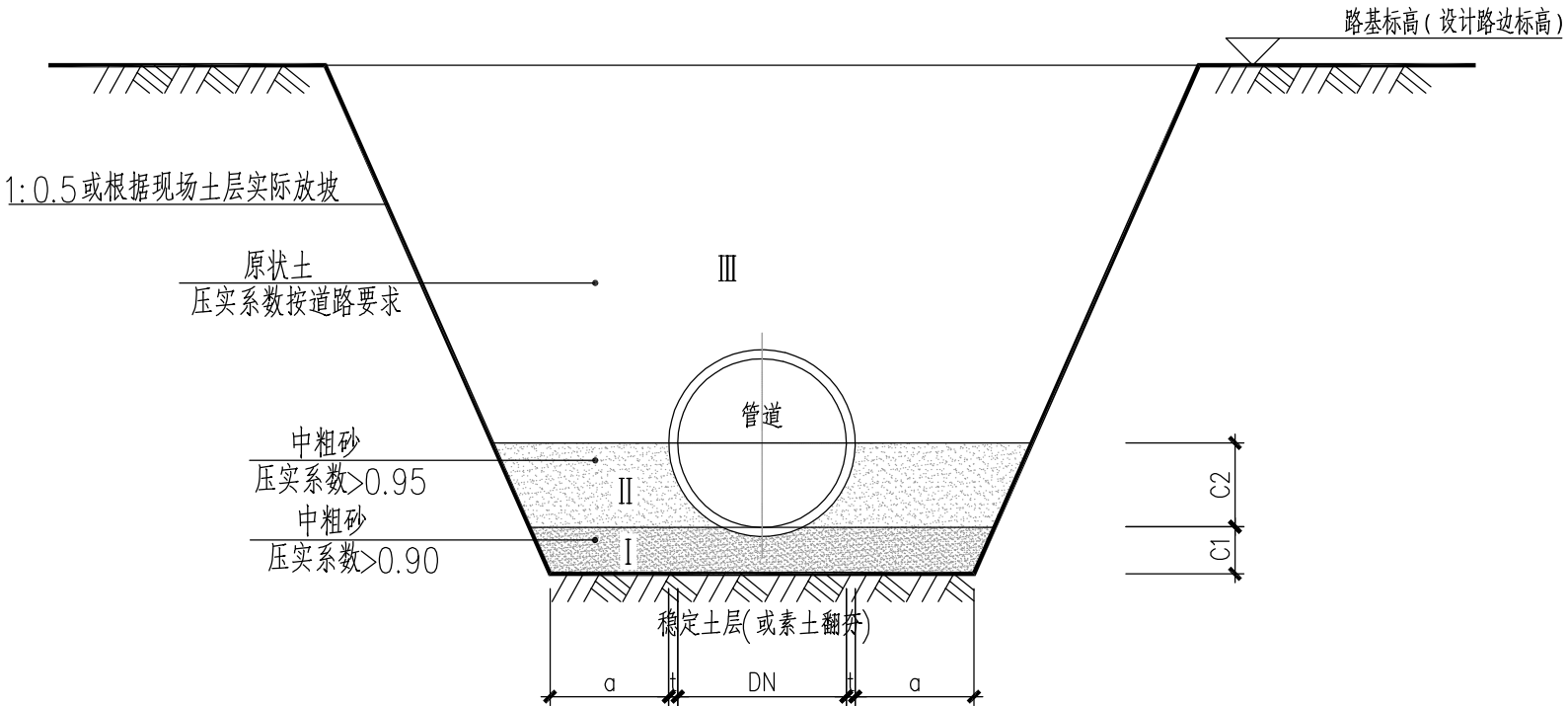
■ 公路行业(公路)乙级

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

会签栏 COUNTER SIGNATURE			
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			
签章区 STAMP AREA			
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE	
建设单位 CLIENT 广州市白云区住房建设和交通局			
项目名称 PROJECT 钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目			
子项目名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 TITLE 管道沟槽开挖示意图			
制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁	
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁	
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云	
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚	
图号 DRAWING NO. GP-08			
业务号 JOB NO.			
出图日期 DATE 2023.07			
专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
条形码,二维码 BARCODE,QR CODE			

管沟边坡的最大坡度表 (不加支撑)

土壤种类	挖方深度为3m 以内
填土、砂类土、碎石土	1:1.25
回填碾压密实的填方路基	1:1.00
粘质砂土	1:0.67
砂质粘土	1:0.67
粘土	1:0.50
黄土	1:0.50
有裂缝的岩石	1:0.10
坚实的岩石	1:0



管道沟槽开挖示意图

适用于所有雨水管道开挖断面

管道沟槽开挖断面尺寸表

单位: mm

管径	管壁厚t	管基尺寸		
		a	C1	C2
DN200	30	400	100	130
DN300	30	400	100	180
DN400	40	400	100	240
DN500	50	400	100	300
DN600	60	500	100	360
DN700	70	500	150	420
DN800	80	500	150	480
DN900	90	500	200	540
DN1000	100	500	200	600

说明:

- 本图尺寸管径以毫米计外,其余均以米计。
- 管道回填至路基层标高。
- 基坑(槽)或管沟开挖和回填施工应保持工序的连续;紧凑,基坑(槽)不宜长期暴露,应做到尽快完成。
- 基坑(槽),管沟的直立帮和边坡,在开挖过程和敞露期间防止塌方,必要时应加以保护,基坑顶部边缘严禁堆放材料,堆土和行驶车辆等,堆放材料和堆土一般应在距槽(沟)边缘1m以外,高度不宜超过1.5m,严禁出现超载。
- 应尽量减小对基底土产生扰动,基底30cm范围内的土人工挖除;当个别地段出现超挖时,需进行处理。处理方法应取得设计单位的同意。
- 土方开挖不宜在雨季进行,如需雨季施工,必须有相应的措施,一般应适当设置支撑或进行加强支护等。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

建藝國際

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甲级

■ 市政行业道路工程乙级

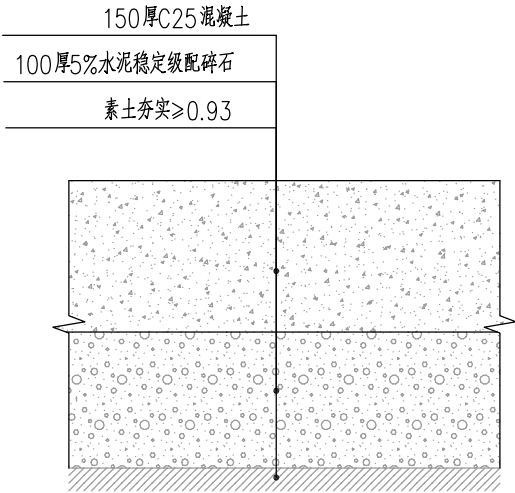
■ 市政行业排水工程乙级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE			
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			
签章区 STAMP AREA			
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE	
建设单位 CLIENT 广州市白云区住房和城乡建设交通局			
项目名称 PROJECT 钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目			
子项目名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 TITLE 混凝土路面破除、恢复大样			
制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁	
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁	
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许璐云	许璐云	
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰	
审 核 EXAMINED BY	许璐云	许璐云	
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚	
图号 DRAWING NO. GP-09			
业务号 JOB NO.			
出图日期 DATE 2023.07			
专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
条形码,二维码 BARCODE,QR CODE			



混凝土路面破除、恢复大样

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.



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甲级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设和交通局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

沟管转换井大样图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许璐云	许璐云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许璐云	许璐云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

图号 DRAWING NO. GP-10

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

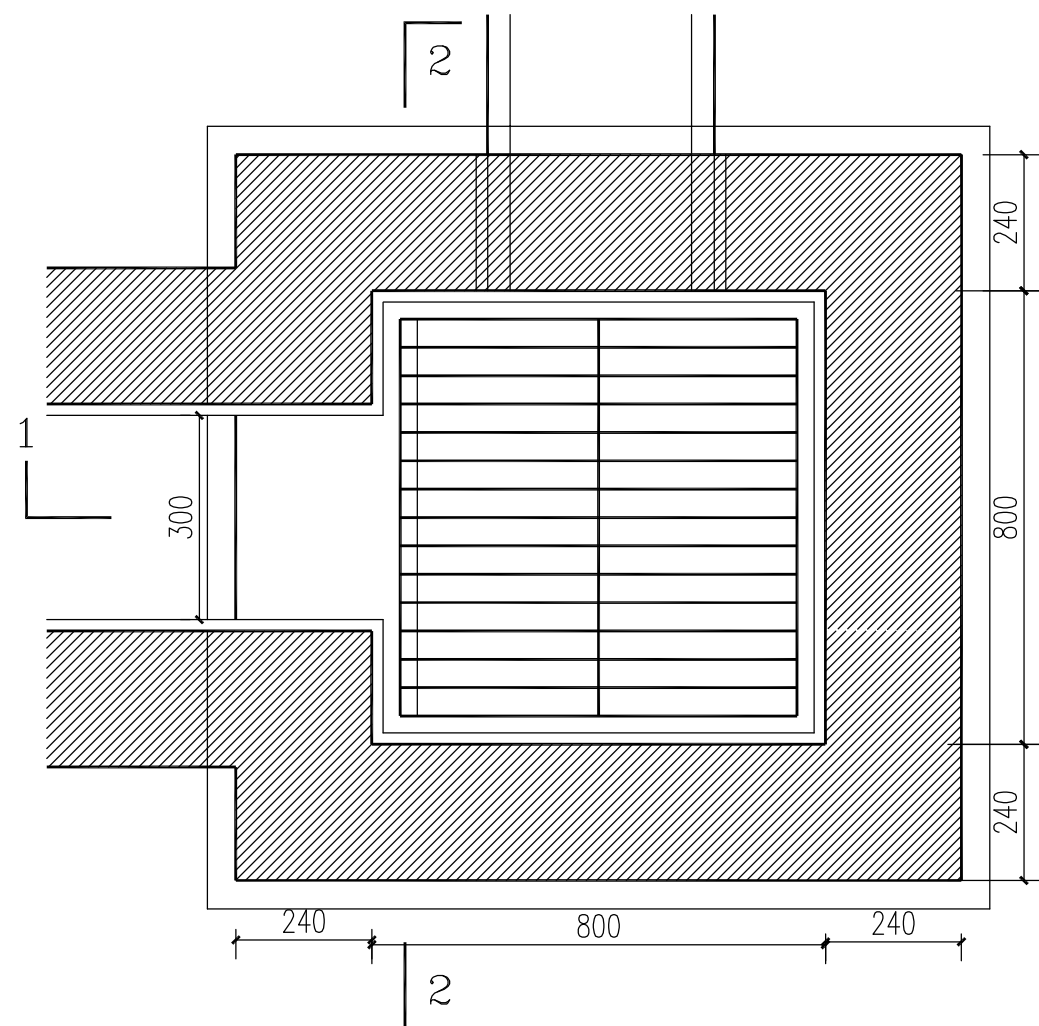
专 业 DISCIPLINE 给排水

设计阶段 STAGE 施工图

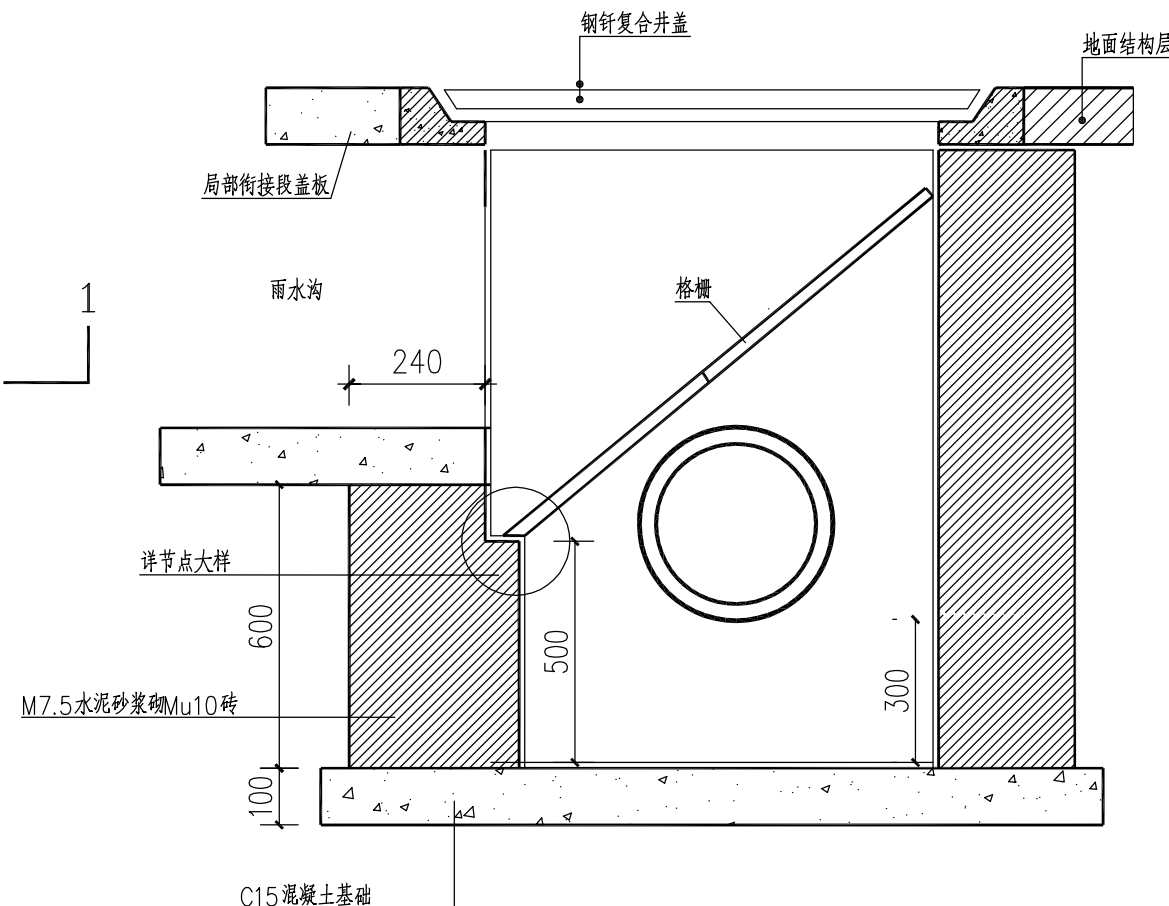
比 例 SCALE 图示

规 格 SIZE A3

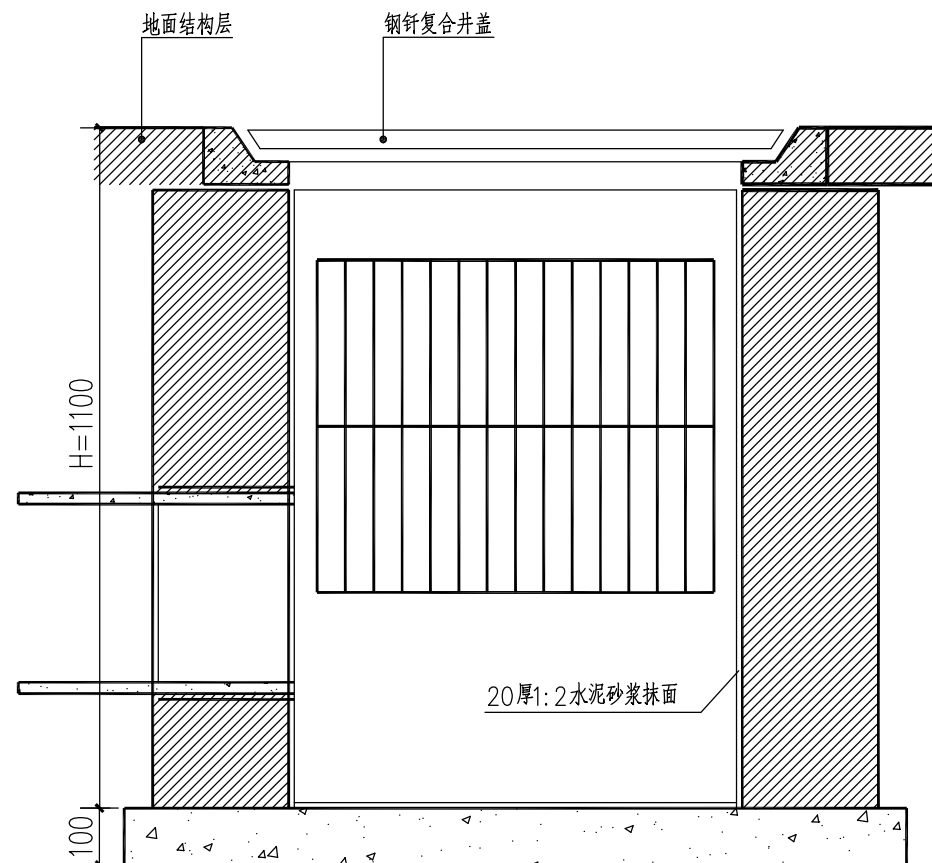
条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



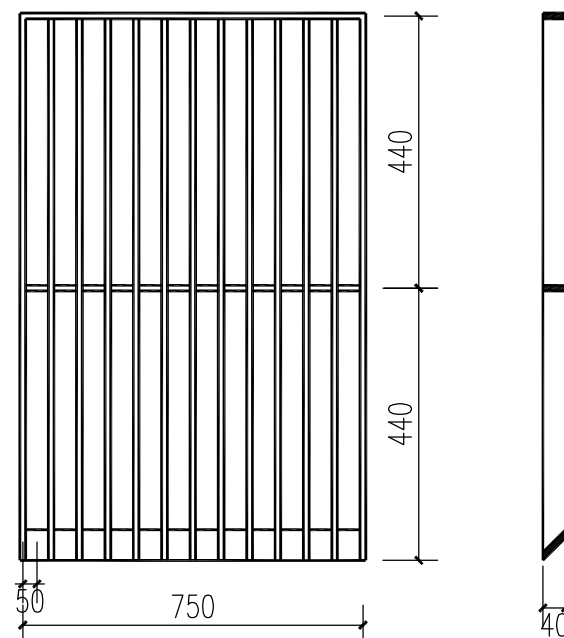
雨水沟管转换井平面图



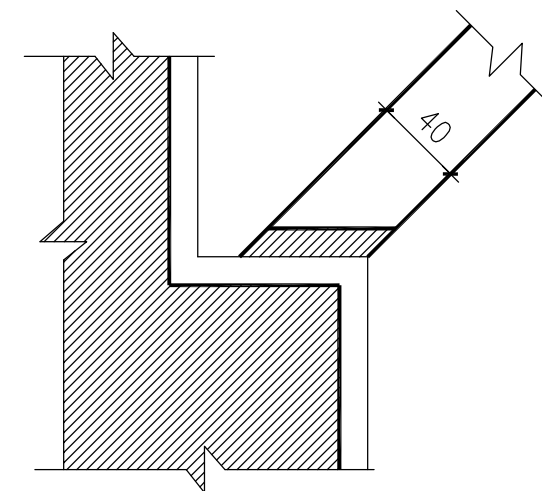
1-1 剖面



2-2 剖面



格栅大样



节点大样

说明：

- 格栅采用板厚 8mm 硬聚氯乙烯板材，焊接制造，要求锯面刨光，焊缝饱满。
- 钢钎复合井盖按相应生产厂家的标准图。
- 当井位于铺装地面时，井面下沉，上同铺装作法。
- 本图即为中南标98ZS001中的明沟暗管转换井。

# 海绵城市设计说明专篇

## 一、工程概述

### 1、概况

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目位于广州市白云区，本次设计的主要内容为该区域改造道路的雨水排水设计。

### 2、设计内容

本项目海绵城市设计总体思路主要为：路缘石局部路段开口，树池采用生态树池，人行道采用透水砖，非机动车道和机动车道维持传统设计路面，不进行透水路面设计。

### 3、设计依据

本项目设计主要依据如下：

- (1) 本项目提供的方案设计图纸；
- (2) 本项目提供的勘察测绘图纸；
- (3) 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》（试行）（2014 年 10 月）；
- (4) 《广州市排水管理办法》（2015 年修正本）；
- (5) 《广州市建设项目雨水径流控制指引》；
- (6) 《广州市海绵城市专项规划》（2016-2030）；
- (7) 《广州市海绵市建设技术指引及标准图集（试行）》（2017 年）；
- (8) 《广州市海绵城市规划建设管理暂行办法》；
- (9) 《广州市建设项目雨水径流控制办法》；
- (10) 《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》（2020 年 10 月）；
- (11) 《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188-2012）；
- (12) 《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T190-2009）；
- (13) 《广州市海绵城市规划设计导则》（试行）》（2017 年）；
- (14) 《广州市海绵型道路建设技术指引（试行）》（2019 年）；
- (15) 《广州海绵城市建设工程施工与质量验收标准（道路工程）（试行）》。

### 4、设计原则

低影响开发雨水系统的设计应遵循以下原则：

- (1) 海绵城市技术的规划设计应确保场地或设施的安全；
- (2) 尊重自然，顺应自然，结合自然；
- (3) 生态型的设施优先；
- (4) 高效、经济同时结合景观；
- (5) 小型、分散的设施优先，尽可能就地处理；
- (6) 低成本、易于维护的设施优先；
- (7) 尽可能减小不透水硬地面积；
- (8) 结合实际，因地制宜 。

### 5、设计目标

本项目为新建道路工程，根据广州市最新的《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》，年径流污染削减率要求达到 50%以上，其他为鼓励性指标。

指标内容表					表 1-1
序号	一级指标	二级指标	新建（含扩建、成片改造）	改建	指标类型
1	年径流总量控制率 <sup>[1]</sup>		≥70%	/	分类指导
2	城市面源污染控制	年径流污染削减率	≥50%	≥40%	约束性
3		一般城市道路绿地率	≥15%		鼓励性
4		园林道路绿地	≥40%	≥30%	鼓励性
5		广场绿地率	≥30%	≥25%	鼓励性
6		人行道、自行车、步行道、室外停车场透水铺装 <sup>[2]</sup>	≥70%	≥50%	分类指导
7		单位硬化面积调蓄容积 <sup>[3]</sup>	≥500m3/ha		分类指导
8		广场可渗透地面率	≥40% (除公园外)		约束性
9		下沉绿地率 <sup>[4]</sup>	≥50%（除公园外）		分类指导

- (1) 道路工程中，年径流总量控制率为鼓励性指标；广场类项目中为约束性指标。
- (2) 若工程所在区域内有正式印发的相关铺装标准或指引要求的，透水铺装率可作为鼓励

性指标。

（3）道路工程中，该项指标为鼓励性指标；广场类项目中为约束性指标。

（4）道路工程中，侧绿化带宽度不小于 2m 的道路该指标为约束性指标，小于 2m 的道路该指标为鼓励性；广场类项目中为约束性指标。

## 二、现状分析

### 1、场地现状

道路沿线主要为鱼塘、苗圃、林地及厂房为主，地块大部分位置已平整。

### 2、自然地理条件

#### （1）地形地貌

路线所经过的地貌为珠江三角洲平原区，地形平坦，地势较低，地面标高约 7.3～8.4m，道路沿现状傍雁路进行改造。其中傍雁路西侧有一定开发，北侧及东侧相对开发相对较高，主要为住宅小区、居住用地，东侧主要为农田、鱼塘及学校为主。

#### （2）气象条件

本项目所处地带属亚热带海洋性季风气候，冬无严寒、夏无酷暑、光照充足，四季草木常青。

境内雨量充沛，年平均降雨量 1696.5mm，历年最大降雨量为 2864.7mm，历年最小降雨量为 1030.1mm，最大日降雨量为 288.7mm，雨季集中在 4～10 月。相对湿度一般是 81%～84%，其季节变化：1 月份约为 73%，4 月偏南气流活跃为 86%，7 月约为 84%，10 月约为 79%。

本项目属沿海平原地区，风向以偏东或东南风为主，年平均风速 2.4m/s。冬季 1 月，风向以偏北风为主；春季 4 月，风向不甚稳定，以南或东南风为主；夏季 7 月，盛行风向是东南风；秋季 10 月，以偏北风为主，全年少吹西风。各季的平均风速相差不大。

由于太平洋热带气团和印度洋赤道气团的影响，每年 6～9 月常有台风侵袭，区内主要灾害性气候为台风伴暴雨及雨季洪涝害。

### 3、工程地质条件

本项目 ZK-01~ZK-08 与 ZK-14~ZK-18 已完成钻孔，根据钻孔柱状图，地质情况如下：

构成场地的地层为：第四系人工填土层(Q4ml)、冲积层(Q4al)、残积层(Q4el)、侏罗系基岩（J）和震旦系基岩（PZ1）。其岩性特征自上而下描述如下：

#### （1）第四系人工填土层(Q4ml)

①杂填土：杂填土:褐红色、灰黄色，稍湿，稍压实，主要由粘土、碎石等组成，多为泥质粉砂岩风化石。

#### （2）第四系冲积层(Q4al)

②1 粉质黏土：粉质黏土:灰黄色、灰白色、灰褐色，湿，可塑，粘性较差。

②2细砂:灰黄色、灰白色、灰色，饱和，松散-稍密，磨圆度较好，分选性较差，含少量粘土。

②3粉质黏土:灰黄色、灰白色，湿，可塑，粘性较差。

#### （3）第四系残积层(Q4el)

③1砂质粘性土:黄褐色、灰黄色、灰白色，稍湿，硬塑，粘性较差，为花岗岩风化残积形成，遇水软化、崩解。

#### （4）风化花岗片麻岩

④1 全风化花岗岩:黄褐色、灰黄色，原岩风化剧烈，结构不可辨，岩芯呈坚硬土柱状，遇水软化、崩解。

④2 强风化花岗岩:灰黄色、灰白色，原岩风化强烈，结构稍可辨认，岩芯多呈坚硬土柱状，30.6-32.7m 多呈软岩柱状、岩性偏中风化，32.7-40.7m 多呈土柱状，40.7m 以下多呈碎块状、块状土状遇水易软化、崩解，岩状敲击易碎。

④3 中风化花岗岩:灰白色，青灰色，花岗结构，块状构造，裂隙发育，岩芯多呈短柱状、块状，岩质较硬，敲击声较清脆，局部岩性偏微风化。

## 三、控制目标

### 1、总体目标

全面贯彻十八大以来中央以及省委、省政府关于生态文明建设的决策部署，以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路为指导，以“建设自然渗透、自然积存、自然净化的海绵城市”为核心，提升广州城市雨洪管理能力，削减城市地表径流污染，促进雨水资源有效利用，有效改善人居环境。通过海绵城市建设，将 70%以上的降雨就地消纳和利用，到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到海绵城市建设目标要求。

### 2、雨水径流控制标准

《广州市海绵城市建设指标体系（试行）》中要求将 70%（区域系统指标）以上的降



雨就地消纳和利用。根据《广州市海绵城市建设指标体系（试行）》中要求：道路系统有约束性二级指标 4 项，分别为绿地率（道路红线内）、下凹式绿地率、人行道及自行车道透水铺装率。

3、计算参数取值标准

（1）海绵城市计算可采用模型算法和简易算法两种方法。建设项目总占地面积大于 200 ha（含）时，宜采用模型算法，模型选取和参数值应符合相关规范的要求。本工程占地面积约 4.42ha，可采用简易算法进行海绵城市计算。

（2）设计调蓄容积的计算

设计调蓄容积一般采用容积法进行计算，即  $V_{调}=10H\Psi F$ 。

式中  $V_{调}$ —设计调蓄容积， $m^3$ ； $H$ —设计降雨量， $mm$ ； $\Psi$ —综合雨量径流系数； $F$ —汇水面积， $hm^2$ 。其中设计降雨量按照下表确定，当年径流总量控制率为中间数值时，设计降雨量可按下图 3-1 用内插法求得；

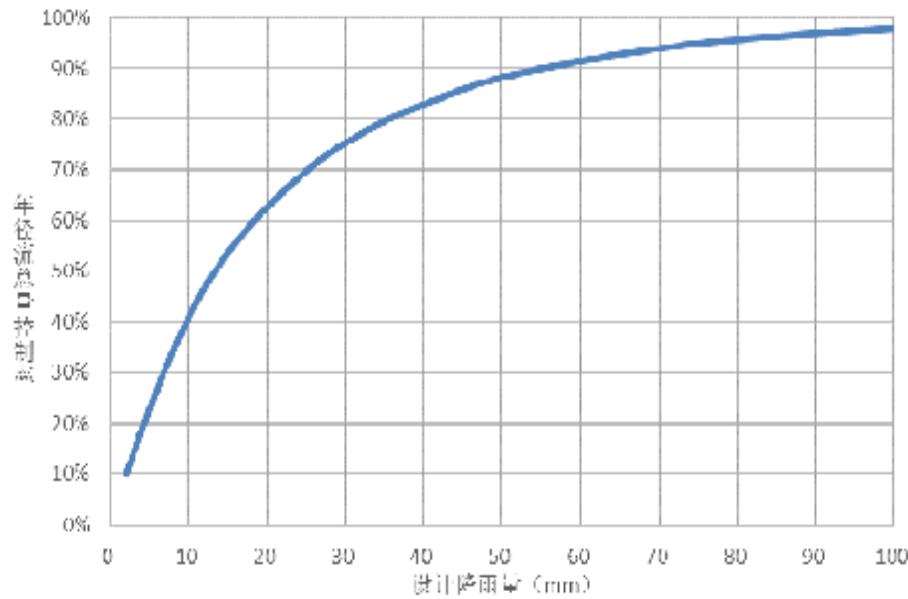


图 3-1 广州市年径流总量控制率-设计降雨量曲线

年径流总量控制率对应设计降雨量 表 3-1

年径流总量控制率	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%
设计降雨量 (mm)	14.3	18.9	22.1	25.8	30.3	36.0	43.7

（3）汇水区域年径流污染削减率  $P$  计算公式如下： $P=P_wP_T$

（4）设计目标

按照《广州市海绵城市建设指标体系》，各地块新建、改建、扩建项目的、扩建项目的年径流总量控制率根据用地类型宜按照下表确定。

各类用地类型年径流总量控制率表 表 3-2

序号	用地类型	年径流总量控制率（%）
1	居住用地	70~80
2	公共管理和公共服务用地	70~80
3	商业服务设施用地	70~80
4	工业用地	65~75
5	物流仓储用地	65~75
6	交通设施用地	65~75
7	绿地	80~90
8	公共设施用地	65~75

根据《广州市海绵城市建设指标体系》，广州市年径流污染削减率（以 SS 计）要求达到 40%以上，新建（含成片改建）项目，年径流污染削减率达到 50%，改建项目年径流污染削减率达到 40%。确定具体设施的污染物去除率时，可按照下表取值。

不同设施污染物去除率表 表 3-3

序号	单项设施	污染物去除率（以 SS 计，%）
1	透水砖铺装	80~90
2	透水水泥混凝土	80~90
3	复杂型生物滞留设施	70~95
4	蓄水池	80~90
5	转输型植草沟	35~90
6	人工土壤渗滤	75~95

依据表 3-2 和表 3-3，本项目属于交通设施用地，年径流总量控制率要求达到 65%；本项目为新建项目，年径流污染削减率要求达到 50%。

4、海绵城市设施组成形式

（1）透水铺装

路面与停车场、广场的地面雨水径流量较大，因此可以减少中心城区地面硬化率，提高地面的渗透能力，如在人行道和停车场上铺设透水方砖。道路路面采用透水性材料，

增加入渗量，减低暴雨径流流速和流量，减少地表径流。



图 3-2 透水地面

(2) 生态植草沟

生态植草沟是一种利用植被截流、土壤渗透原理截流和净化小流量的径流雨水的渗透措施。生态植草沟的构造比较简单，为横切面呈三角形或梯形的带状下凹绿地，主要是利用天然的地形分布截流和输送雨水。适用于道路两旁绿化隔离带等狭长地带。虽为带状转输雨水措施，但植草沟的宽度并无硬性规定，亦可设计为绿地形式，成为集休闲绿化、转输渗留于一身的多功能区域。



图 3-3 生态植草沟

(3) 生物滞留系统

雨水花园、生态滞留区是一种生物滞留设施，可作为地表水流、屋面径流的缓冲器，有助于减少由暴雨所带来的降水。



图3-4 雨水花园



图3-5 路边生物滞留设施



图3-6 生态滞留区



(4) 人工湿地公园

人工湿地公园是对雨水调蓄与净化的措施。其可以将雨水花园、植草沟等措施收集的雨水进行集中净化，与其他处理手法一起形成多功能的雨水调蓄系统，打造怡人的湿地景观。



图3-7 人工湿地公园

(5) 生态树池

树池下方设置透水材料。雨水流入树池后经过适当滞留，进而下渗，同时净化，然后排至下方穿孔收集管排至附近雨水管道。





图3-8 生态树池

四、工程设计

1、低影响开发技术措施

传统市政道路排水模式与低影响开发模式对比表			表 4-1
项目	传统市政道路排水模式	低影响开发模式	
主要目标	以雨水的尽快排除为根本出发点，降低道路雨水径流的峰流流量	在保证路面不积水的前提下，源头控制雨水水量与水质，控制洪峰和面源污染	
规划设计	点式雨水口收集，管道输送排除	雨水线性排入下沉式绿化带储存和入渗，部分雨水径流管道输送排除	
路面	非透水路面	透水路面（透水沥青、透水混凝土等）	
人行道	非透水人行道	透水铺装地面（如透水砖等）	
绿化带	高程高于路面，路面雨水径流无法自流入绿化带；无雨水储存功能；入渗能力差；无雨水净化功能	下沉式绿化带，以植生滞留槽形式建设；有雨水储存功能；入渗能力强；有一定的雨水净化功能	
雨水口位置	路面上	绿化带内，雨水口高程高于绿地而低于路面高程	
道牙	传统道牙	孔口道牙	
排水管道	传统雨水管道	可采用穿孔排水管	
应用效果	排除多，入渗少，洪峰流量大，管网负荷大，面源污染严重	入渗多，排除少，可有效削减洪峰和径流总量，控制面源污染	
管理维护	较复杂	简单	

2、本工程采用的海绵城市措施

本项目采用的海绵城市措施主要有：(1)局部路段设置开口路缘石；(2)采用生态树池；(3)人行道采用透水铺装；(4)采用环保型雨水口。

3、海绵城市设计计算

(1) 雨水径流控制计算

1) 径流系数计算

依据原始地形图及各类下垫面，建设前后统计各下垫面的面积；  
各下垫面综合径流系数计算方法依据公式：

$$\Psi = \frac{\sum_{i=1}^n F_i \Psi_i}{F}$$

式中：Ψ ——综合径流系数  
F ——汇水面积 m²  
Ψ<sub>i</sub> ——各类下垫面的径流系数  
F<sub>i</sub> ——汇水面积上各类下垫面面积 m²

建设后综合径流系数计算表格				表 4-2
下垫面种类	面积（m²）	流量径流系数	综合雨量径流系数	占比
混凝土和沥青路面	442	0.89	0.84	13%
透水性人行道	2758	0.24	0.24	79%
绿地除去下沉式（下凹式）绿地	297	0.14	0.15	8%
下沉式（下凹式）绿地		0.14	0.15	
合计	3497			100%
建设后综合流量径流系数	0.31			
建设后综合雨量径流系数	0.31			

(2) 雨水径流量计算

建设后采取措施时的雨水径流量计算

建设后雨水径流量计算公式如下所示：

$$Q_s(jsh) = q\Psi F$$

设计暴雨强度，应按下列公式计算：

$$q = 5364.927 / (t + 13.602)^{0.766};$$

式中：q——设计暴雨强度[L/（s·hm²）]；  
t——降雨历时（min），取值 10min；

设计重现期为 5 年

代入数据，设计暴雨强度计算结果为 476.30 L/（s·hm²）。

则建设后雨水径流量计算如下：

$$Q_s(jsh) = 476.3 \times 0.31 \times 3497 / 10000 = 51.63 \text{ L/s};$$

根据以上计算结果,得出:建设后的采取径流控制措施的雨水径流量 51.63L/s。

4、径流污染削减率设计计算

（1）应调蓄容积计算

本项目属于交通设施用地，根据广州市年径流总量控制率指标，最低年径流总量控制率为 65%，对应设计降雨量为 22.1mm，故本项目所需调蓄容积应达到  $V=0.31 \times 22.1 \times 3497 / 1000 = 23.96\text{m}^3$

（2）设计调蓄容积计算

根据《海绵城市建设技术指南》，计算总调蓄容积时，应符合以下要求：

1）顶部和结构内部有蓄水空间的渗透设施（如复杂型生物滞留设施、渗管/渠等）的渗透量应计入总调蓄容积。

2）调节塘、调节池对径流总量削减没有贡献，其调节容积不应计入总调蓄容积；转输型植草沟、渗管/渠、初期雨水弃流、植被缓冲带、人工土壤渗滤等对径流总量削减贡献较小的设施，其调蓄容积也不计入总调蓄容积。

3）透水铺装和绿色屋顶仅参与综合雨量径流系数的计算，其结构内的空隙容积一般不再计入总调蓄容积。

故本工程由生态树池控制水量，，单个生态树池调蓄容积按  $2\text{m}^3$  计算，故：

生态树池有效调蓄容积  $V_1 = 7 \times 2 = 14\text{m}^3$

根据公式  $V_{\text{调}} = 10H\Psi F$  反推. 本项目设计降雨量为  $H = 12.9\text{mm}$ ，对应年径流控制率为 53%。

（3）年径流污染削减率计算

根据《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》，年径流污染削减率要求达到 50%以上，根据《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建》，年径流污染削减率计算方法如下：

$$P = P_w * P_T$$

式中  $P_w$ —汇水区域海绵城市设施综合污染物削减率（以 SS 计），

$P_T$ —汇水区域年径流总量控制率。

年径流污染削减率计算表

表 4-3

类别	年径流总量控制率	污染物削减率	各设施年径流污染去除率	面积（平方米）	面积占比	年径流污染削减率%
透水铺装	53%	87%	46%	2758	79%	46%

经计算年径流污染削减率为 46%。

5、监测方案

海绵设施投入使用半年后，可进行绩效监测。采用人工取样方法，两个月监测一次水质情况。应在降雨事件发生并径流形成后，于不同类型海绵设施的径流入口和出口取样。还应在道路对外雨水排口（接口）取样。常规水质检测指标应包括 SS、CODcr、NH3—N、TN、TP 等。

6、综合效益

生态效益分析：海面城市的建设可极大改善项目范围的生态环境，最直观的局部小气候的调节、环境的净化美化和水生态的良性循环。调节局部小气候，可以有效缓解城市的热岛效应，配合灌木、乔木可以提高空气湿度；土壤的生物代谢过程和物理化学过程，可以将初期雨水中的部分有机和无机溶解物、悬浮物截留下来，达到净化环境、美化环境的多重效果。

社会效益：“海绵城市”的本质是改变传统城市建设理念。传统城市习惯于战胜自然、改造自然的城市建设模式，结果造成严重的城市病和生态危机；“海绵城市”则是顺应自然、尊重自然的低影响发展模式，可满足了城市公众欣赏自然、感受自然、依赖自然的多重精神需求，有助于公众的身心健康，同时改善将树立城市新形象。

经济效益：海绵城市的建设注重依靠自然力量渗水、蓄水、排水，大大减少了排水设施的工程建设量；传统的大马路、大广场、排水设施维护费用高，“海绵城市”依托生态修复、生态处理，运行维护要求低、成本也低；“海绵城市”还能收获雨水资源利用、污染源防治、暴雨内涝灾害缓解等综合效益，降低水环境污染治理费用以及城市内涝造成的巨额损失。

五、海绵城市附件

建设项目海绵城市专项设计方案自评表  
(项目类型：新建市政道路) 表 5-1

1	项目名称	钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目		
2	用地位置	广州市白云区		
3	总用地面积 5164 平方米，其中混凝土和沥青路面用地面积 2654 平方米，渗透铺装地面用地面积 2510 平方米。			
4	地块防洪标高		室外地坪标高	
5	排水体制	分流	化粪池设置	否
6	建设前总雨水径流量		建设后总雨水径流量	51.63L/s
7	节水设施	无		
	评价指标		目标值	完成值
8	年径流总量控制率（鼓励性指标）		≥65%	53%
9	年径流污染削减率（约束性指标）		≥50%	46%
10	一般城市道路绿地率（鼓励性指标）		≥15%	
11	人行道、自行车道、步行街、室外停车场透水铺装率（鼓励性指标）		≥70%	100%
12	下凹式绿地率（鼓励性指标）		≥50%	

备注：建设单位须根据具体项目类型对《规划条件》内的涉水内容及海绵城市建设指标要求（详见[穗水（2017）16 号文]）将评价指标的目标值和完成值填写至上表，评价指标可根据项目类型进行调整。

建设项目排水专项设计方案自评表 表 5-2

建设项目排水专项设计方案自评表（城镇公共道路配套排水工程）											
项目名称：		钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目									
建设单位（盖章）		广州市白云区									
工程概况		江高镇大岭村市级美丽乡村建设项目位于广州市白云区，本次设计的主要内容为该区域改造道路的雨水排水设计。									
排水体制		雨污分流制									
管道设计	暴雨强度 q(l/s.ha)		476.3		重现期 P（年）	5		针对道路雨水排放和削减设置渗排一体化系统（勾选）		是√	否
	建设前综合径流系数				建设后综合径流系数	0.31					
	建设前总雨水径流量				建设后总雨水径流量	51.63L/s					
	拟建管道位置	雨水量取值指标（L/s.ha）	汇水范围(ha)	预测雨水量(L/s)	管径	管道设计坡度(‰)	设计流速(m/s)	管道长度	管材	拟接驳下游管道管径	备注
雨水管		609.13	0.04	15.84	300*300	2	0.61	20	钢筋混凝土		
		458.79	0.15	44.73	300	3	0.75	53	钢筋混凝土		
		451.49	0.14	41.09	300*300	2	0.61	60	钢筋混凝土		
		469.93	0.32	97.75	400	3	0.83	20	钢筋混凝土		
污水管											

建设项目海绵城市目标取值计算表  
表 5-3

项目类型	序号	指标名称	目标值	取值依据
□建筑小区	1	年径流总量控制率		1、《广州市建设项目雨水径流控制办法》（广州市人民政府令书（第 107 号）； 2、《广州市海绵城市建设管理办法》（穗府办规〔2020〕27 号）； 3、《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》（穗水河湖〔2020〕7 号） 4、《广州市海绵城市规划设计导则（试行）》（穗水〔2017〕247 号）； 5、《广州市海绵城市建设技术指引及标准图集（试行）》（穗水〔2017〕12 号）； 6、市、区及重点建设片区海绵城市建设规划、区域的控制性详细规划海绵城市建设相关指标和管控要求； 7、相关行业行政主管部门印发的指引等文件要求。
	2	绿地率		
	3	绿色屋顶率		
	4	硬化地面室外可渗透地面率		
	5	透水铺装率		
	6	单位硬化面积调蓄容积		
	7	下沉式绿地率		
□公园绿地	1	年径流总量控制率		
	2	透水铺装率		
	3	绿地系统雨水资源利用率		
	4	单位硬化面积调蓄容积		
	5	下沉式绿地率（除公园外）		
☑道路广场	1	年径流总量控制率	≥65%	
	2	年径流污染削减率	≥50%	
	3	人行道、自行车道、步行街室外停车场透水铺装率	≥70%	
	4	一般城市道路绿地率	≥15%	
	5	园林道路绿地率		
	6	广场绿地率		
	7	广场可渗透硬化地面率		
	8	单位硬化面积调蓄容积		
	9	下沉式绿地率	≥50%	
□水务工程	1	年径流总量控制率		
	2	下沉式绿地率		
	3	排水体制		
	4	年径流污染削减率		
	5	雨污分流比例		
	6	内涝防治标准		
	7	城市防洪标准		
	8	雨水管渠设计标准		
	9	污水再生利用率		
	10	雨水资源利用率		

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.



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甲级

■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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

--

图纸名称 TITLE

下垫面分类布局图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

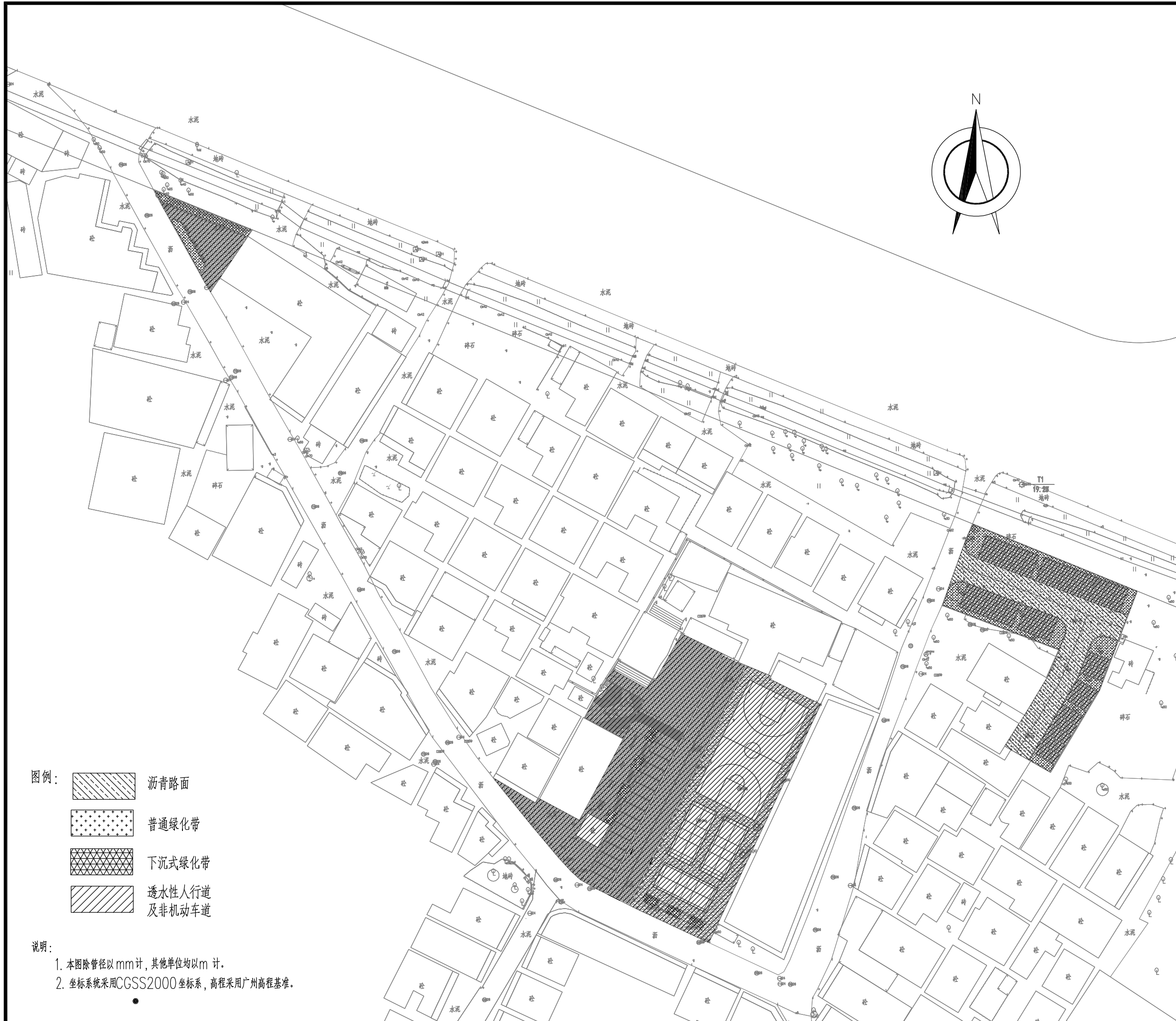
图号 DRAWING NO. HM-02

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



- 图例:
- 沥青路面
  - 普通绿化带
  - 下沉式绿化带
  - 透水性人行道及非机动车道

- 说明:
- 本图除管径以mm计,其他单位均以m计。
  - 坐标系统采用CGSS2000坐标系,高程采用广州高程基准。



版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.



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甲级

■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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设和交通局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

海绵设施分布图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

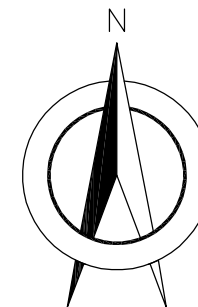
图号 DRAWING NO. HM-03

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE



图例:

	普通绿化带
	下沉式绿化带
	透水性人行道 及非机动车道

说明:

- 本图除管径以mm计,其他单位均以m计。
- 坐标系采用CGSS2000坐标系,高程采用广州高程基准。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



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甲级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
---------------	--	--------------	--

结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
----------------	--	--------------	--

给 排 水 PLUMBING			
-------------------	--	--	--

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修 改 内 容 DESCRIPTION	日 期 DATE
-----------	------------------------	-------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

场地竖向及径流路径设计图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
-------------------	-----	----

设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
--------------------	-----	----

校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
-------------------	-----	-----

专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
-------------------------	-----	-----

项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
-----------------------	-----	-----

审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
--------------------	-----	-----

审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚
--------------------	-----	----

图号 DRAWING NO. HM-04

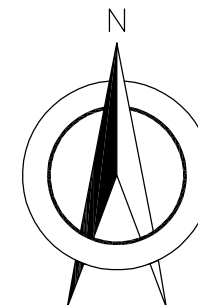
业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
-------------------	-----	---------------	-----

比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3
--------------	----	-------------	----

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



图例:

- 新建盖板沟
- 新建雨水管
- 排水方向/雨水径流方向
- 管径(mm) - 管长(m)
- 汇水范围

说明:

- 本图除管径以mm计, 其他单位均以m计。
- 坐标系统采用CGSS2000坐标系, 高程采用广州高程基准。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



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甲级

■ 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

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

--	--	--

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

广州市白云区住房和城乡建设局

项目名称 PROJECT

钟落潭镇登塘村市级美丽乡村建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

排水设施平面布置示意图

制 图 DRAWING BY	容 洁	容洁
设 计 DESIGNED BY	容 洁	容洁
校 对 CHECKED BY	谢达夫	谢达夫
专业负责 SPECIALTY CHIEF	许珞云	许珞云
项目负责 PROJECT CHIEF	江海峰	江海峰
审 核 EXAMINED BY	许珞云	许珞云
审 定 APPROVED BY	李 坚	李坚

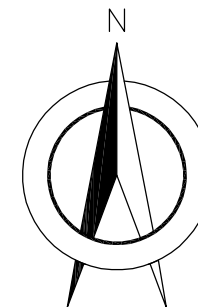
图号 DRAWING NO. HM-05

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2023.07

专 业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	图示	规 格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



图例:  
新建盖板沟  
新建雨水管  
排水方向  
d400-5 管径(mm)-管长(m)

说明:  
1. 本图除管径以mm计, 其他单位均以m计。  
2. 坐标系采用CGSS2000坐标系, 高程采用广州高程基准。