



广州世方建筑设计有限公司

GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD

建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程
设计乙级；市政行业（道路工程、给水工程、
排水工程、桥梁工程）专业乙级；

证书编号：A244062074

NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074

地址 Add：广州市番禺区兴南大道268号

邮箱 E-mail：483151180@qq.com

电话 Tel：020-39922677

新丰县黄礲镇敬老院 改造提升项目工程 施工图

广州世方建筑设计有限公司

2021年09月



广州世方建筑设计有限公司

GUANGZHOU SHIFANG ARCHITECTS AND ENGINEERS LTD

图纸目录

DRAWINGS DIRECTORY

						共 张; 第 张		阶段 STATUS	
建设单位 CLIENT	新丰县民政局	审定 AUTHORIZED BY	陈华明		专业负责 CHIEF	沈高虹		专业 PROFESSION	给排水
工程名称 PROJECT	新丰县黄礐镇敬老院改造提升项目工程	审核 AUDITED BY	张海峰		项目负责 PROJECT CHIEF	陈华明		版本号 REVISION	
子项名称 SUB-TITLE		校对 CHECKED BY	钱 尚		设计 DESIGN	李久安		日期 DATE	
序 号 NO.	图 纸 名 称 TITLE					图 号 DRAWN NO.	规 格 SIZE	附 注 ANNOTATIONS	
01	图纸目录					SS-00	A4		
02	给水排水设计说明					SS-01	A2		
03	首层给排水平面图					SS-02	A2		
04	二层给排水平面图					SS-03	A2		
05	三层给排水平面图 屋面排水平面图					SS-04	A2		
06	给排水系统图 大样图					SS-05	A2		
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									

建筑	ARCHITECTURE		电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE		弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING		总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL			

一 工程概况

1.1 工程概况

建设地点：韶关市新丰县；

本次设计包含室内外生活给水、生活排水和室内消防设备管道等的安装布置。

1.2 设计依据

1.2.1 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版)

1.2.2 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-20019)

1.2.3 《室外给水设计规范》(GB50013-2018)

1.2.3 《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016版)

1.2.4 《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

1.2.5 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

1.2.6 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400-2016

1.2.7 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

1.2.8 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010

1.2.9 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

1.2.10 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

1.2.11 建设单位提供的设计任务书及有关市政资料

1.3 设计内容

1.3.1 室内、外给水排水系统、室内消防给水系统、室内灭火器布置

二 给水工程

2.1 系统概述

2.1.1 本工程从就近市政给水管网引入一路DN65进水管供室内生活、消防用水，市政水压0.30MPa。

2.2 管材选用及接口方式

2.2.1 室外埋地生活给水管采用HDPE 钢骨架给水管,连接方式为热熔连接(管道公称压力1.0MPa)

2.2.2 室内给水支管采用PPR 给水管，S5 系列，热熔连接。

2.3 管道及附件安装

2.3.1 给水系统采用的管材和管件，应符合国家现行有关产品标准的要求。

2.3.2 需要泄空的给水管道，其横管应有0.002-0.005的坡度坡向泄水装置。

2.3.3 给水管道固定应设置弹性支吊架。支吊架间距应符合GB50242-2002表3.3.9的规定。采用金属管道支吊架时，应在管道与支吊架间加衬非金属垫或套管。

2.3.4 水平管段，应在阀门、三通、弯管处增加支墩或吊架。

2.3.5 给水管道明敷或非直埋敷时，应采取管道变形补偿措施。可利用弯角做自然补偿。

2.3.6 给水管道必须采用管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。

2.3.7 给水管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时,应在墙体两侧采取柔性连接。

2.3.8 给水阀门，当管径小于或等于DN50 时采用截止阀，当管径大于DN50 时采用闸阀。阀门的压力等级不应小于管材的压力等级。

2.3.9 热水阀门均采用铜芯阀门。

2.3.10 分单位设置给水计量水表。水表前后直线管段长度，应符合产品标准规定长度。

2.3.11 家用热水器应采用热效率高的水加热器，必须带有保证使用安全的装置。

2.3.12 给水管管径对照表（PPR 管）：

公称直径(DN)mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100
英制in	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4
外径(De)×壁厚mm	20×2.0	25×2.3	32×2.9	40×3.7	50×4.6	63×5.8	75×6.8	90×8.2	110×10.0

2.4 其他

2.4.1 给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合现行国家标准《生活饮用水标准》GB 5749 方可使用。

2.4.2 施工完毕后，在户内预埋管道处用双线标出管道走向，并标注“线内有管”等字样，有热水管时应标示清楚。

2.4.3 各种承压管道系统和设备应做水压试验。管道试验压力：冷水管道为工作压力的1.5倍，但不小于0.9MPa 。热水管道为工作压力的2.0 倍，但不小于1.2MPa 。

三 排水工程

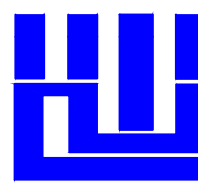
3.1 系统概述

3.1.1 排水定额按用水定额的 90%计。

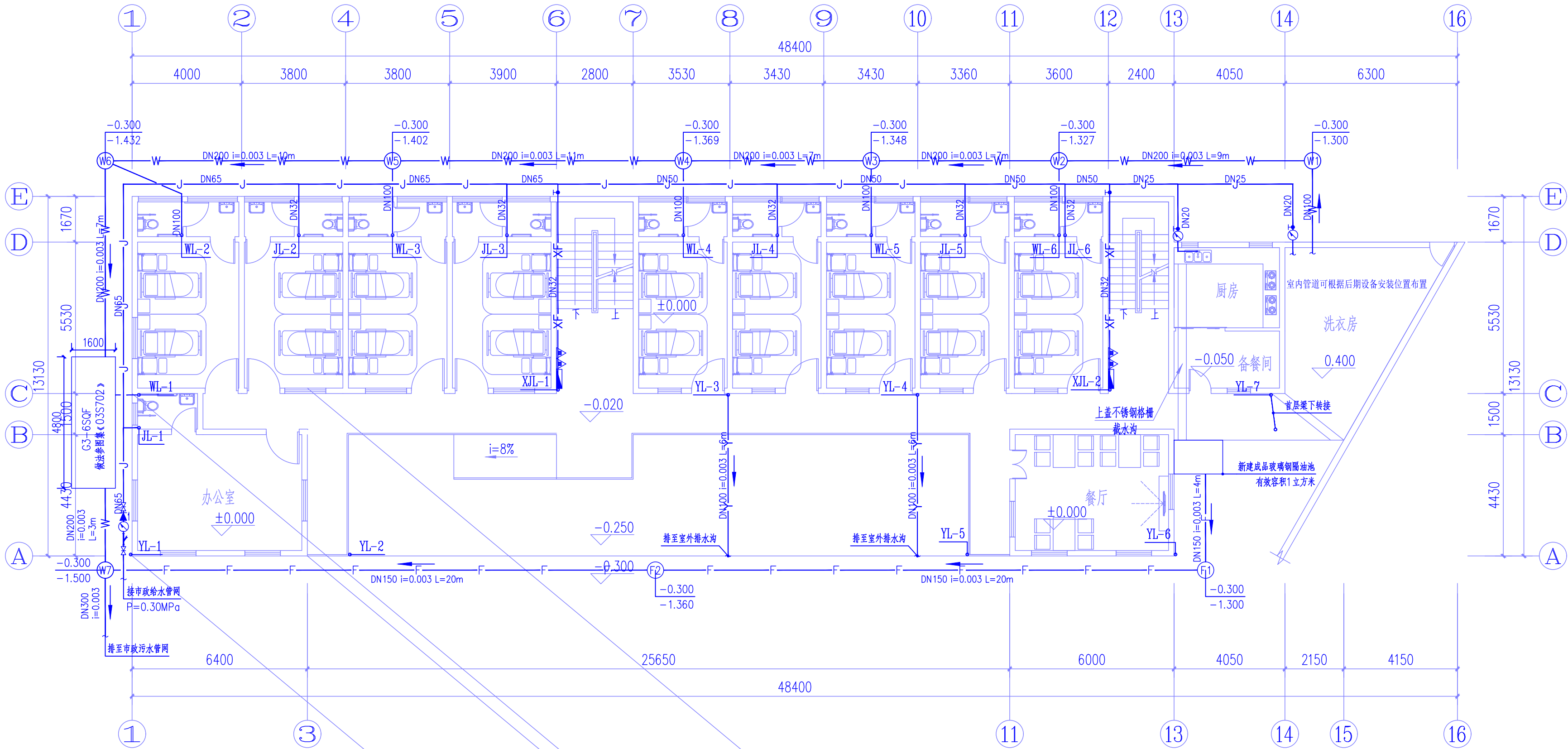
- 3.1.2 采用室内污、废合流，室外雨、污分流制。大便器排水经室外化粪池处理后排入室外污水管网。
- 3.1.3 地面(±0.000) 以上采用重力流排水，地面以下采用集水并加污水泵提升排至室外污水管网。
- 3.1.4 本工程屋顶雨水按5年重现期设计。采用韶关市(历时5分钟)暴雨强度公式：
$$q_j = 958 * (1 + 0.631lgP) / (t^{0.544})$$
屋面汇水面积439.20平方米,设计雨水流量22.72L/S
本工程设计雨水系统排水能力大于设计雨水流量。
- 3.1.5 屋面雨水采用檐沟外排水，通过雨水斗收集，经排水管道排至室外雨水管网。
- 3.1.6 无生活用水阳台、露台、走廊等雨水及空调冷凝水应有组织收集间接排至雨水管网。
- 3.2 管材选用及接口方式
- 3.2.1 室外埋地排水管大 Φ N500 时采用预应力钢筋混凝土管,承插橡胶圈接口。小于或等于500时采用HDPE双壁波纹管。承插连接，橡胶圈密封。
- 3.2.2 建筑排出管及室内排水管采用UPVC 排水塑料管，承插式胶粘剂粘接。
- 3.3 管道及附件安装
- 3.3.1 排水管道埋深应大于最小覆土厚度：车行道下0.7米，非机动车道下0.6米。
- 3.3.2 埋地塑料排水管,选用砂垫层基础。地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80kpa$ 时，底基铺设100mm 厚中粗砂基础层； $55kpa \leq f_{ak} < 80kpa$ 时，底基铺设不小于200mm 厚中粗砂基础层； $f_{ak} < 55kpa$ 时,对地基进行加固处理，达到规定值后再铺设相应厚度的中粗砂基础层。
- 3.3.3 污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。
- 3.3.4 排水管道上的吊钩或卡箍宜固定在承重结构上。排水立管底部转弯处应设支墩或采取固定措施。
- 3.3.5 排水支管的坡度为0.026 。如有困难，可适当降低坡度，但不应小于规范允许的最小坡度。
- 3.3.6 卫生器具排水管与排水横支管垂直连接，采用90°斜三通。排水横支管与排水立管连接，采用45°斜三通、45°斜四通或顺水三通、顺水四通。排水立管与排出管连接，采用两个45°弯头。器具排水管接入横支管、立管接入横干管时，宜在横管管顶或其两侧45° 范围内接入。
- 3.3.7 排水支管安装的支架间距应符合GB50242—2002 表 5.2.9 的规定。
- 3.3.8 室内排水沟与室外排水管道连接处，应设水封装置。
- 3.3.9 地漏优先采用直通式，严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。地漏顶面应低于地面5—10mm，地面应有不小于0.01的坡度坡向地漏。
- 3.3.10 所有卫生器具（包括地漏）必须自带或配备存水弯，其水封深度不得小于50mm
- 3.4 其他
- 3.4.1 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。污水立管、横干管安装完毕后，按要求做通球试验。
- 3.4.2 室外排水管道埋设前应复核市政接入点管底标高,确保顺利排出。现场与图纸冲突时，应及时通知设计单位，进行沟通协商。
- 3.4.3 厨房二次装修时厨房污水应设置隔油池过滤后排放至污水管网，并定期清理。
- 四 节能专项说明
- 4.1.1 卫生器具和配件应符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ 164的有关规定。坐式大便器采用设有大小便分档的冲洗水箱；居住建筑中不得使用一次冲洗水量大于6L的坐便器；洗脸盆等卫生器具采用陶瓷片等密封性能良好耐用的水嘴。公共场所的卫生间洗手盆采用感应式或延时自闭式水嘴，小便器、蹲式大便器采用延时自闭式冲洗阀、感应式冲洗阀、脚踏冲洗阀。
- 五 抗震设计专篇
- 5.1 本工程建筑附属机电设备、管道自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计,详以下规定：
 - a.需要设防的室内给水管管道径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应设置抗震支系。
 - b.管道不应穿过抗震缝，当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，
且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节。
 - c.8度及8度以下地区的多层建筑应按现行国家标准<< 建筑给水排水设计规范 >>（GB50015—2019）规定的管材选用。
 - d.管道穿过内墙或楼板时，应设置套管，套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。
 - e.当8度、9度地区建筑物给水引入管和排水出户管穿越基础时，基础与管道间应预留有一定空隙，前宜在管道穿越基础处的室外部分设置波纹软管伸缩节。f.管道宜埋地敷设或管沟敷设。
- 六 给水排水通用说明
- 6.1 尺寸单位：管道长度和标高以m计，其余均以mm计。
- 6.2 给水管道标高指管中心标高，排水管道标高指管内底标高-1.30 表示比建筑±0.00 低1.30m，H+1.20 表示在楼面高1.20m 。
- 6.3 管道穿过楼板和墙体等，有防水要求时应设置金属防水套管。安装在楼板内的套管，其顶部高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；

安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。
6.4 管道穿过地下室外墙、地下构筑物外墙、水池水箱壁板、建筑物外墙、屋面等位置时，应设置刚性或柔性防水套管。做法参照02S404。
6.5 卫生器具安装高度和接管方式按国家标准图集09S304 施工。
6.6 管道应尽量贴楼板、梁、柱安装，安装过程中充分注意施工顺序及与其它管道的协调避让，不可避免交叉时，以有压管让无压管，小管让大管的原则施工安装。
6.7 管道安装及验收标准按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002 执行
6.8 厨房二次装修时应符合CECS233—2007《厨房设备灭火装置技术规程》
6.9 其余未尽事宜应按国家现行规范规程执行。
七 建筑灭火器
7.1 系统概述
7.1.1 本建筑按中危险级A类配置灭火器。选用手提式磷酸铵盐干粉灭火器，（型号MF/ABC5,3A,89B）有效保护行走距离20米；
7.2 灭火器设置位置
7.2.1 每个消防栓箱下设置2具，不在灭火器保护范围内的区域应局部调整灭火器设置位置或增设同型号灭火器，调整或增设位置详平面图。
7.2.2 手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面不应大于1.5m；底部离地面不小于0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器的摆放应稳固，其铭牌朝外。
7.2.3 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散及车辆行驶。
八 室内消防
8.1 系统概述
8.1.1 按照《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版）：老年人照料设施内应设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘，消防软管卷盘的设置间距不应大于30.0m。
8.2 设置要求
8.2.1 设置轻便消防水龙柜（消防水龙柜详见15S202—51），卷盘胶管的内径采用 $\phi 25$ ，长度为30m，并配有 $\phi 6\text{mm}$ 的水枪。管道采用镀锌钢管，丝接连接埋地部分管道接口处采用石油沥青涂料防腐处理，防腐做法四油三布。
8.2.2 水带的织物层应编织均匀，表面整洁，无跳经、断经、跳纬及划伤。水带衬里（或外覆层）的厚度应均匀，表面应光滑平整，无折皱或其他缺陷。金属件表面应无结疤、裂纹及砂眼，加工表面应无伤痕。铝制件表面应作阳极氧化处理。
8.2.3 水带耐压性能试验，在1.5倍设计工作压力下，应无渗漏现象；在3倍设计工作压力下，不应爆破和泄漏。
8.2.4 其余部分参照《轻便消防水龙》GA 180—2016实施。

选用图集	
1. 除图中另有注明者外,本工程按以下标准图施工:	
05S502《室外给水管道附属构筑物》	16S518《雨水口》
16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》	02S404《防水套管》
15S202《室内消火栓安装》	09S302《雨水斗》
02S515《排水检查井》	01SS105《常用小型仪表及特种阀门选用安装安装》
04S520《埋地塑料排水管道施工》	10S406《建筑排水塑料管道安装》
03S702《钢筋混凝土化粪池》	02S403《钢制管件》
04S519《小型排水构筑物》	09S304《卫生设备安装》

版权所有，不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCE			
<div> 世方国际 ShifangInternational Co., Ltd.</div> <div>广州世方建筑设计有限公司 GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD</div> <div>建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程设计乙级；市政行业（道路工程、给水工程、排水工程、桥梁工程）专业乙级； 证书编号：A244062074 NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074 地址 Add 广州市番禺区兴南大道268号 邮箱 E-mail：483151180@qq.com 电话 Tel：020-39922677</div> <div>加盖图章处 STAMP AREA</div>			
建设单位 CLIENT 新丰县民政局			
工程名称 PROJECT 新丰县黄礐镇敬老院改造提升项目工程			
子项名称 SUB-TITLE			
图纸名称 TITLE 给水排水设计说明			
版本 REVISION			
版 本 REV. BY	修 订 内 容 DESCRIPTION	修订日期 DATE	修订人 REV. BY
审 定 AUTHORIZED BY	陈 华 明	阿华明	
审 核 AUDITED BY	张 海 峰	张海峰	
项目负责 PROJECT CHIEF	陈 华 明	阿华明	
专业负责 CHIEF	沈高虹	沈高虹	
校 对 CHECKED BY	钱 尚	钱尚	
设 计 DESIGN	李 久 安	李久安	
绘 图 DRAWN	李 久 安	李久安	
专 业 PROFESSION	阶段 STATUS	图号 DWG. NO.	
给排水	版本 1:100	SS-01	
比例 SCALE	版本 01	日期 DATE	
1:100		2020. 09	
工程编号 PROJ. NO.			

建 筑	ARCHITECTURE	电 气	ELECTRICAL
结 构	STRUCTURE	电 弱	TELECOM
给 排 水	PLUMBING	电 图	SITE PLAN
暖 通	MECHANICAL		

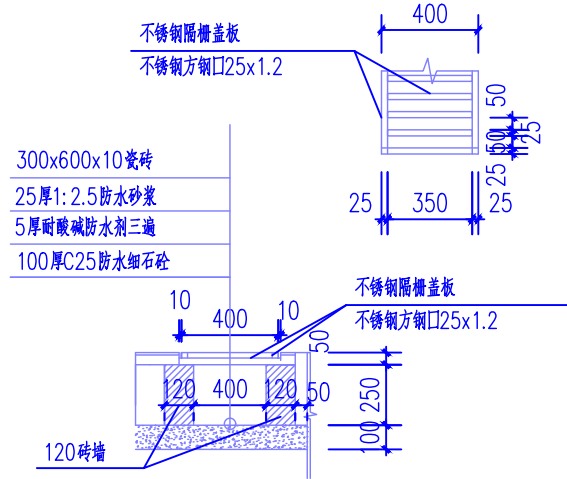


首层给排水平面图 1:100

注：屋面雨水立管至首层均排至室外就近排水沟。

图例

序号	图例	名称
1		手提式灭火器(干粉磷酸铵盐)
2		Y型过滤器
3		截止阀
4		水表
5		闸阀
6		防回流污染止回阀
7		轻便消防水龙(平面图)
8		轻便消防水龙(系统图)
9		大便器自闭式冲洗阀
10		存水弯(位于楼板上)
11		检查井
12		检查口
13		洗面器龙头
14		蹲便器存水弯
15		通气帽
16		雨水斗
17		雨水斗
18		自动排气阀
19		压力表



厨房内截水沟大样图 1:25

本图纸未经报建批复及技术审查,不得用于施工。

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



广州世方建筑设计有限公司
GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD

建筑行业(建筑工程)乙级;风景园林工程
设计乙级;市政行业(道路工程、给水工程、
排水工程、桥梁工程)专业乙级;
证书编号:A244062074
NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074
地址 Add: 广州市番禺区兴南大道268号
邮箱 E-mail: 483151180@qq.com
电话 Tel: 020-39922677

加盖图章处 STAMP AREA

建设单位 CLIENT

新丰县民政局

工程名称 PROJECT

新丰县黄磔镇敬老院改造提升项目工程

子项名称 SUB-TITLE

图纸名称 TITLE

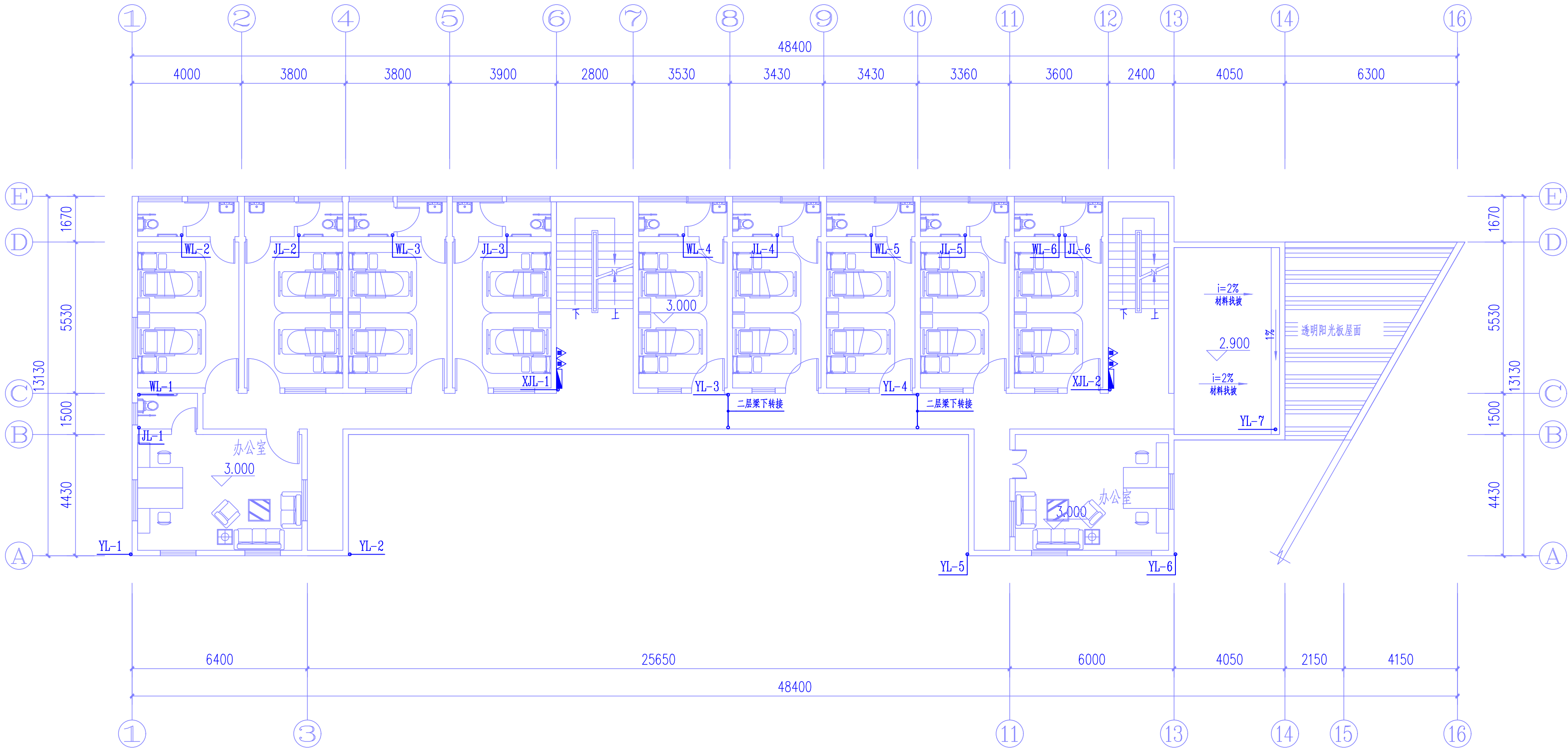
首层给排水平面图

版本 REVISION

版 本	修 订 内 容	修订日期	修订人
REV. BY	DESCRIPTION	DATE	REV. BY

审 定	陈华明	陈华明
AUTHORIZED BY		
审 核	张海峰	张海峰
AUDITED BY		
项目负责	陈华明	陈华明
PROJECT CHIEF		
专业负责	沈高虹	沈高虹
CHIEF		
校 对	钱 尚	钱 尚
CHECKED BY		
设 计	李久安	李久安
DESIGN		
绘 图	李久安	李久安
DRAWN		
专业	阶段	图号
PROFESSION	STATUS	DWG. NO.
给排水		SS-02
比例	版次	日期
SCALE		DATE
1:125	01	2020.09
工程编号	PROJ. NO.	

建 筑	ARCHITECTURE	电 气	ELECTRICAL
结 构	STRUCTURE	电 弱	TELECOM
给 排 水	PLUMBING	电 图	SITE PLAN
暖 通	MECHANICAL		



二层给排水平面图 1:100

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



广州世方建筑设计有限公司
GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD

建筑行业(建筑工程)乙级; 风景园林工程
设计乙级; 市政行业(道路工程、给水工程、
排水工程、桥梁工程)专业乙级;
证书编号: A244062074
NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074
地址 Add: 广州市番禺区兴南大道268号
邮箱 E-mail: 483151180@qq.com
电话 Tel: 020-39922677

加盖图章处 STAMP AREA

建设单位 CLIENT
新丰县民政局

工程名称 PROJECT
新丰县黄磜镇敬老院改造提升项目工程

子项名称 SUB-TITLE

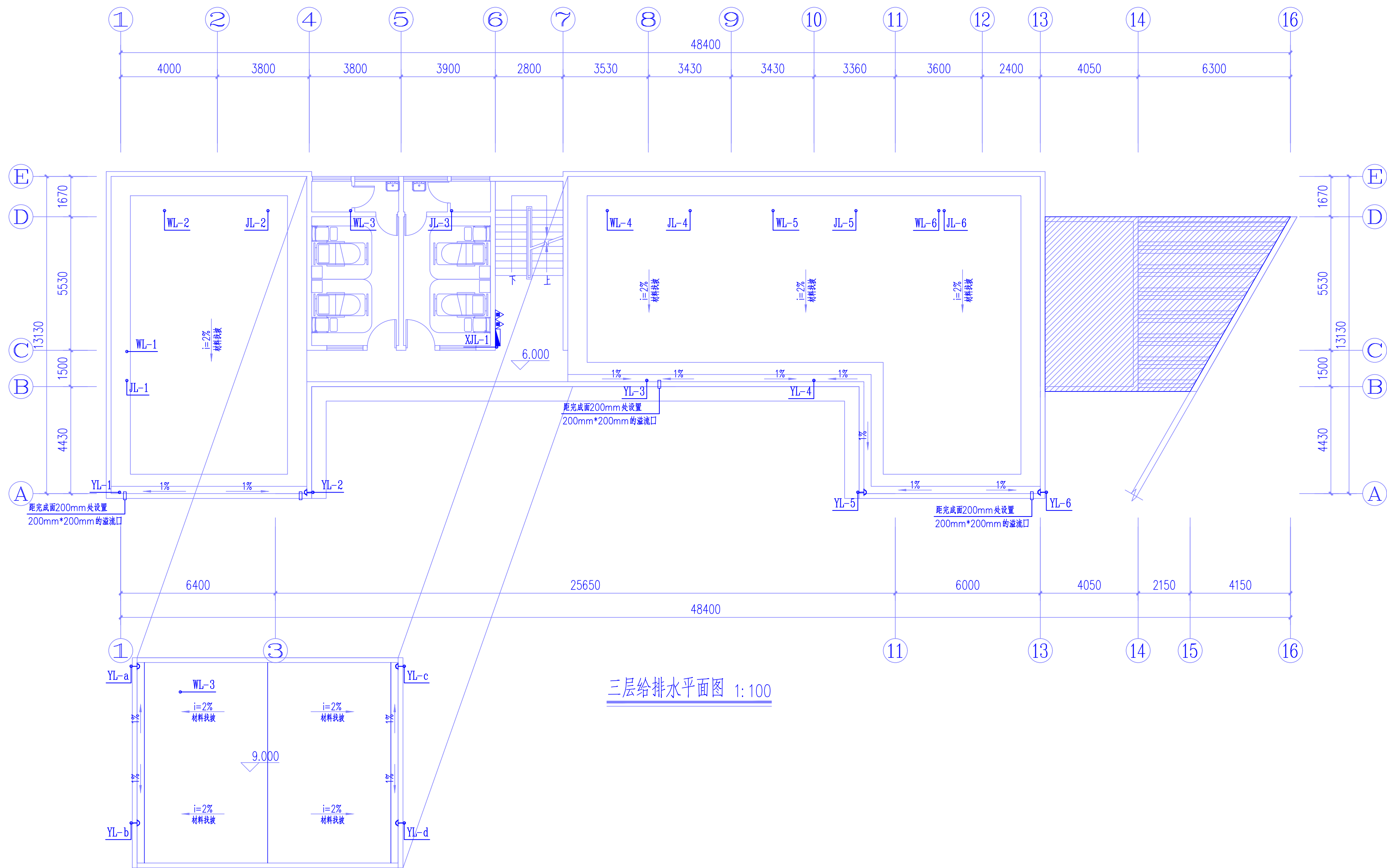
图纸名称 TITLE
二层给排水平面图

版本	REVISION
版 本	修 订 内 容
REV. BY	DESCRIPTION
修 订 日 期	修 订 人
DATE	REV. BY

审 定	陈华明	阿华明
AUTHORIZED BY		
审 核	张海峰	张海峰
AUDITED BY		
项目负责	陈华明	阿华明
PROJECT CHIEF		
专业负责	沈高虹	沈高虹
CHIEF		
校 对	钱 尚	钱尚
CHECKED BY		
设 计	李久安	李久安
DESIGN		
绘 图	李久安	李久安
DRAWN		
专 业	阶 段	图 号
PROFESSION	STATUS	DWG. NO.
给排水		SS-03
比 例	版 本	日 期
SCALE	DATE	
1:125	01	2020.09
工程编号	PROJ. NO.	

本图纸未经报建批复及技术审查，不得用于施工。

建筑	ARCHITECTURE		电气	ELECTRICAL	
结构	STRUCTURE		弱电	TELECOM	
给排水	PLUMBING		总图	SITE PLAN	
暖通	MECHANICAL				



屋面排水平面图 1:100

三层给排水平面图 1:100

本图纸未经报建批复及技术审查，不得用于施工。

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



广州世方建筑设计有限公司
GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD

建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程
设计乙级；市政行业（道路工程、给水工程、
排水工程、桥梁工程）专业乙级；
证书编号：A244062074
NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074
地址 Add: 广州市番禺区兴南大道268号
邮箱 E-mail : 483151180@qq.com
电话 Tel : 020-39922677

加盖图章处 STAMP AREA

建设单位 CLIENT

新丰县民政局

工程名称	PROJECT
------	---------

新丰县黄礐镇敬老院改造提升项目工程

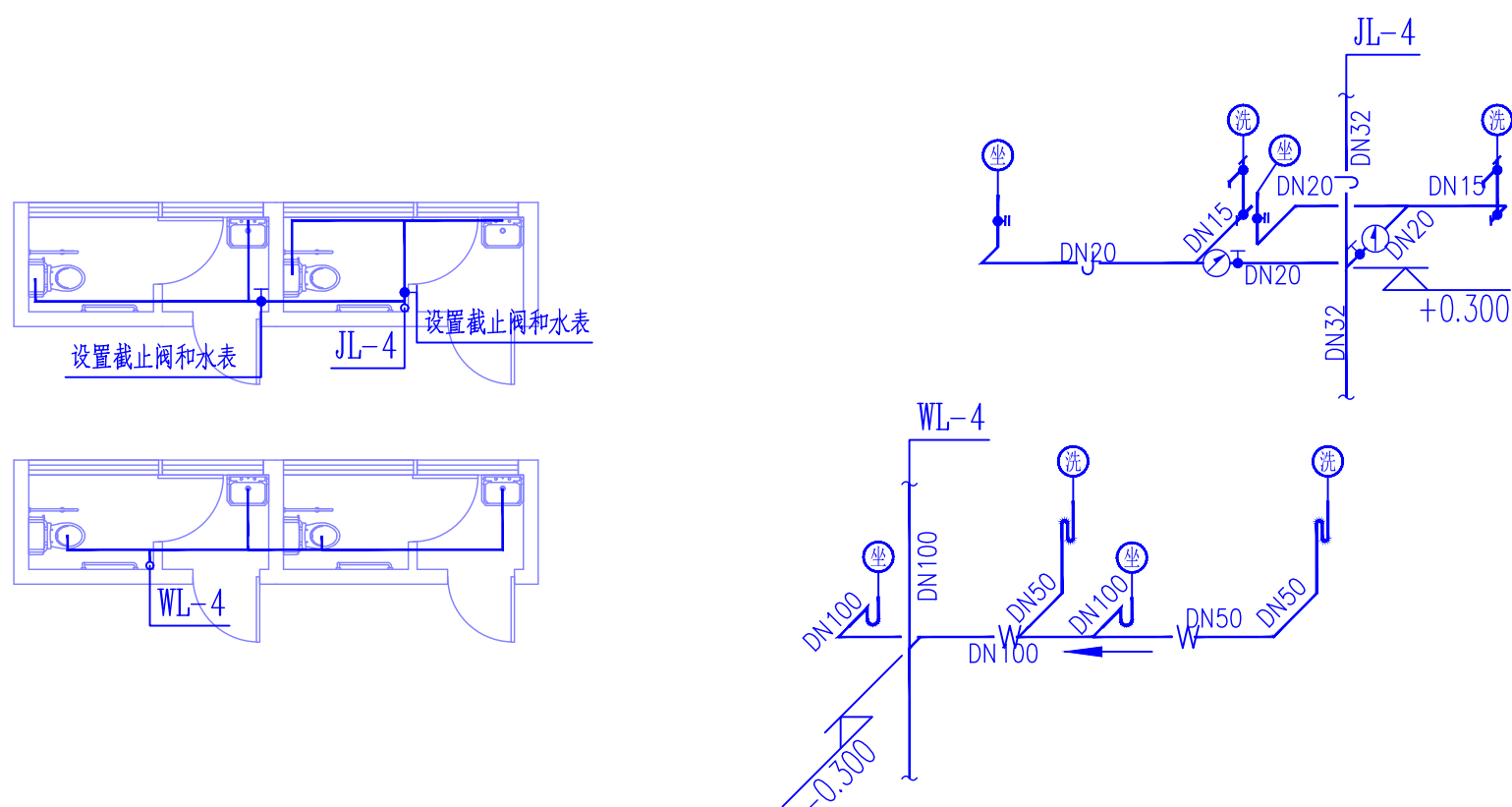
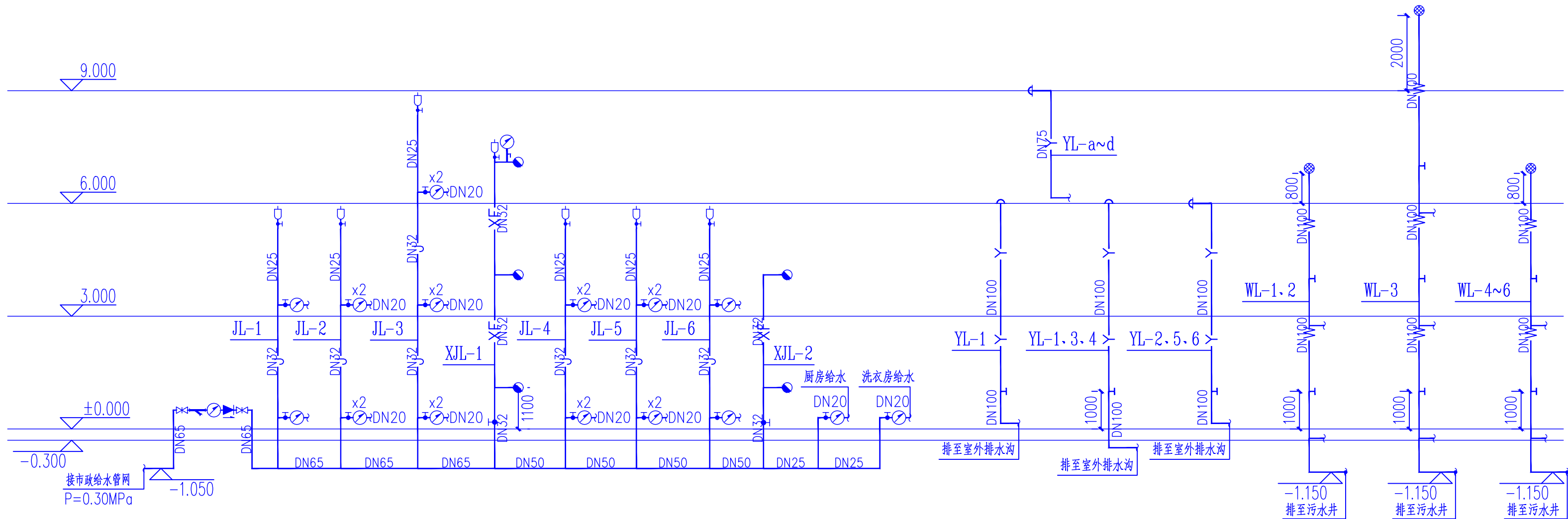
子项名称	SUB-TITLE
------	-----------

图纸名称	TITLE	三层给排水平面图 屋面排水平面图
------	-------	---------------------

版本	REVISION
----	----------

REV. BY	DESCRIPTION	REV. DATE	REV. BY
审 定 AUTHORIZED BY	陈华明	陈华明	
审 核 AUDITED BY	张海峰	张海峰	
项目负责 PROJECT CHIEF	陈华明	陈华明	
专业负责 CHIEF	沈高虹	沈高虹	
校 对 CHECKED BY	钱 尚	钱尚	
设 计 DESIGN	李久安	李久安	
绘 图 DRAWN	李久安	李久安	
专业 PROFESSION	阶段 STATUS	图号 DWG. NO.	
给排水		SS-04	
比例 SCALE	版本号	日期 DATE	
1:125	01	2020. 09	
工程编号 PROJ. NO.			

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL		



给排水系统图 1:100

给排水大样图 1:100

本图纸未经报建批复及技术审查，不得用于施工。

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



广州世方建筑设计有限公司
GUANGZHOSHIFANGARCHITECT&ENGINEERSTD

建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程
设计乙级；市政行业（道路工程、给水工程、
排水工程、桥梁工程）专业乙级；
证书编号：A244062074
NATIONAL DESIGN LICENSE No.A244062074
地址 Add 广州市番禺区兴南大道268号
邮箱 E-mail: 483151180@qq.com
电话 Tel: 020-39292677

加盖图章处 STAMP AREA

建设单位 CLIENT

新丰县民政局

工程名称 PROJECT

新丰县黄礞镇敬老院改造提升项目工程

子项名称 SUB-TITLE

图纸名称 TITLE

给排水系统图、大样图

版本 REV. BY	修订内容 DESCRIPTION	修订日期 DATE	修订人 REV. BY

审 定 AUTHORIZED BY	陈华明	
审 核 AUDITED BY	张海峰	
项目负责 PROJECT CHIEF	陈华明	
专业负责 CHIEF	沈高虹	
校 对 CHECKED BY	钱 尚	
设 计 DESIGN	李久安	
绘 图 DRAWN	李久安	
专业 PROFESSION	阶段 STATUS	图号 DWG. NO.
给排水		SS-05
比例 SCALE	版本版	日期 DATE
1:100	01	2020. 09
工程编号 PROJ. NO.		