海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

给排水专业

施 工 图 设 计

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质等级范围:化工石化医药行业乙级,电力行业乙级,冶金行业乙级,机械行业乙级,市政行业乙级,建筑行业(建筑工程)乙级,环境工程(水污染防治工程,固体废物处理处置工程,污染修复工程)专项,风景园林工程设计专项甲级
资质证书编号:A252007949 有效期至:2028年02月27日

第 1 版

第5册　　全5册

中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

二零二六年六月

海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

中国设计有限公司

ZT DESIGN CO.,LTD

贵州省建设工程勘察设计资质专用章
中国设计有限公司
建筑工程乙级，工业民用建筑工程设计乙级，电力行业火力发电工程设计乙级，市政公用工程设计乙级，风景园林工程设计乙级，建筑装修装饰工程专业乙级，建筑幕墙工程专业乙级，消防设施工程专业乙级。
证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

建筑工程乙级　　A252007949

设计编号：

设计阶段：施工图阶段

法定代表人：潘文彬

项目总负责人：林杰

校对人：郭明勇

设计人：王　科

二零二六年六月

序号 No.	说明书或图纸名称 Spec. or Dwg. Name	图号 Dwg. No.	图纸规格 An. × Pages	新旧分别 Kind	折合 Equal A1	附注 Remark
01	目录	水施-00	A4			
02	给排水设计说明一	水施-01	A2			
03	给排水设计说明二	水施-02	A2			
04	给排水设计说明三	水施-03	A2			
05	五层原水管路拆除平面图	水施-04	A2+1/2			
06	五层原水管路现状系统图	水施-05	A2			
07	五层给排水平面图	水施-06	A2+1/2			
08	五层给排水系统图	水施-07	A2			
09	七层给排水平面图	水施-08	A2+1/2			
10	七层给排水系统图	水施-09	A2			

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质等级范围:施工总承包壹级行业乙级,电力行业乙级,冶金行业乙级,机械行业乙级,市政行业乙级,建筑行业(建筑工程)乙级,环境工程(水污染防治工程,固体废物处理处置工程,污染修复工程)专项乙级,风景园林二级设计专项甲级。
资质证书编号:A252007949 有效期至:2028年02月27日

× 本图纸的版权,属中图设计有限公司所有. 不得用于本工程以外范围.
× 本图纸需手续齐全方可用于施工.

翻译 Translation

译校 T. Ch.

项目负责人 Item.Prin	林 杰	林杰	工程号 Pjt .No.		专业 Dept.	给排水
专业负责人 Chief	郭明勇	郭明勇	工程名称 Project	海南省第二人民医院妇产科改造工程项目	图号 Dwg. No.	00
审定 Approved	杨 涛	杨涛	子项名称 Sub Item		阶段 Stage	施工图
校对 Checked	郭明勇	郭明勇	图纸名称 Title	目录	比例 Scale	
设计 Designed	王 科	王科			日期 Date	26 年 6 月
制图 Drawing	王 科	王科	中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD			

给排水设计说明一

电气 | 电讯
给排水 | 暖通
建筑 | 结构
制图人

一、项目概况

1.工程名称：海南省第二人民医院妇产科改造工程

2.工程地点：海南省三亚市

3.建设单位：海南省第二人民医院

4.结构类型：本建筑本项目属于一类高层，整体为医疗建筑。建筑物抗震设防烈度为8度，结构形式为框架结构，建筑设计使用年限为50年。

5.本次改造内容：本次改造部分的建筑面积合计为654.19 平方米。

7.项目概况：

二、设计依据：

1、建设单位提供的本工程有关气象、市政管网等资料和设计要求；

2、建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

3、国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程：

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019　　《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；　　《民用建筑通用规范》(GB 55031-2022)

《民用建筑节水设计标准》　GB50555-2010　　《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)

《室外给水设计标准》　GB50014-2021　　《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015　　《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014　　《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2024)

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002　　《既有建筑维护与改造通用规范》(GB55022-2021)

《室内管道支架及吊架》03S402

《建筑排水塑料管道工程技术规程》　CJJ/T　29-2010

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021；

三、设计范围：

本次设计范围为改造区域内给水系统、排水系统。

四、给水系统

1、水源

本工程水源接自地块给水管网，本项目所在负一层给水系统由市政给水管网直接供水。

大楼入户水压为0.3Mpa，经复核满足现改造水量需求。支管压力大于0.20MPa时设减压阀。

本次改造区域给水由本层给水管接入。

2、给水分区

给水系统分区仍保持现状分区，由市政给水管网直接供水。

3、给水计量

本项目不设水表，引入管接入楼层层水表计量。

4、用水量

本项目用水量如下:用水定额按最高日生活用水定额40L取值，共5人，最高日用水量约0.6m^3/d,最高时用水量约0.030m^3/h。

5、给水管道的水流速度按下表选取：

公称直径(mm)	15~20	25~40	50~70	≥80
水流速度(m/s)	≤1.0	≤1.2	≤1.5	≤1.8

6、给水管道敷设

水平支管敷设在本层找平垫层内，靠墙预留给水点位支管在墙体开至槽，暗敷。水平给水支管敷设在面层，预留高度距离面层0.3米。

7、热水

本项目热水接大楼热水系统。

五、排水系统

1. 其中本项目废水排水量约为0.6m^3/d。

医疗废水接入现设有废水处理设施。

2、废水排水系统

1）屋排水立管设置有独立的通气排水系统，接至楼层通气管系统。本次改造不涉及通气管改造。

3、排水管道敷设

部分排水横支管贴下层梁底敷设，预留排水点高度距离所在楼层楼板面层0.3米，污水管预留在所在楼层的楼板下方。

5、室内管道的连接应符合下列规定：

5.1　卫生器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通；

5.2　排水管道的横管与立管连接，宜采用45°斜三通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通；

5.3　排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头、弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头；

5.4　排水立管应避免在轴线偏置；当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接；

5.5　当排水支管、排水立管接入横干管时，应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入。

6、雨水系统：本项目雨水系统为局部管道散流改造。

六、施工说明：

(一). 管材：

1. 给水管道：

1). 冷热给水管材采用PPR给水管，冷水管系列等级S4，热熔连接，公称压力1.6MPa；热水管系列等级S3.2，热熔连接，公称压力2.0MPa；

2). 与设备、阀门、末表、水嘴等连接时，应采用专用管件。

3). 给水管道头部采用与管材相适应的管件，生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。

图中公称直径与实际管径　　(mm) 按下表规定选用：

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
管道外径De	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110

2. 排水管道：

排水管采用PVC-U排水管，胶水粘接连接；

3. 消防给水管道：

1). 室内消火栓、喷淋管道采用内外壁热镀锌钢管，大于DN50时采用沟槽连接，小于等于DN50时采用丝扣连接，公称压力1.6MPa。

2). 管材需经国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验合格。

(二). 阀门及附件：

给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力；采用的阀件的公称压力不得小于管材及管件的公称压力。

1. 阀门：

1).生活给水管上小于等于DN50采用铜截止阀，大于DN50采用铜芯闸阀，公称压力为1.6MPa。

2).消防给水管道：喷淋环状管道上阀门均为信号阀；其余部位采用球墨铸铁闸阀或双向型蝶阀。所有阀门应有明显的启闭标志，公称压力同管材。

3).倒流防止器：采用低压力倒流防止器。

4).减压阀：实验室给水管道系统上采用支管减压阀。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净。减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物。支管减压阀为专用型自带过滤器及压力表。

5).阀门安装前应逐个做强度和严密性试验。

6).热水器安装处须设置安全阀，防止热水系统超温、超压的造成安全隐患，给水接入管需设置止回装置。

2. 附件：

1). 严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。卫生间采用自带水封钢制防臭盖地漏，水管管道井内地漏采用自带水封强制防溢功

能型地漏；开敞外廊的地漏采用直通式网框地漏；开水间的地漏采用自带水封的铸钢制防反盖地漏。设备间地漏均采用直通地漏。地漏式法具有水弯自带水

封装置，水封高度不小于50mm。

2). 地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。管道夹层、地下层内可以设置地头代替清扫口，地头与墙面应有不小于0.4m的距离。当排水管DN<100，

清扫口尺寸同管道管径。当排水管DN≥100，清扫口直径为100。

3). 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

(三). 卫生洁具：

1、本工程卫生洁具及配件均采用应符合国家现行标准《节水型生活用水器具》CJ164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB 18870的要求。本工程采用的冲水

嘴、淋浴，　应满足《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》GB 25501- 2010二级、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28378-2012 二级要求的性能参数。

根据《建筑给水排水与节水通用规范》3.2.7条：生活饮用水管道配水至卫生器具、用水设备等应符合下列规定：　1.配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没；

2.配水件出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍；3.严禁采用非专用冲洗阀与大便器（槽）、小便斗（槽）直接连接。

2、本次设计洁具潜水口定位尺寸仅为参照，具体以甲方根据装修要求订货，有安装尺寸后预留楼板孔洞。

3. 给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型配件。

(四). 管道敷设：

1. 给水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼

底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻　燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

2.高层建筑大于等于110mm的PVC-U管穿越楼板时应设置防火圈；塑料排水横管穿越防火墙时，应在防火墙两侧设置防火圈。其安装详见图集10S406-32~33。

3. 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、预时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水性防

套管。其余选用刚性套管。套管尺寸参照国标　图集02S404《防水套管》。

4、塑料排水管应设置伸缩节，立管每层设一个，水平管4.0m设一个。排水立管检查口距地面或楼板面为1.0m。

5. 敷设在找平层或管槽内的管道，地面应有管道位置的临时标识。埋地敷设的管道在地面应有明显标记。

6. 阀门安装时应将手柄置在易于操作处。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，检修门按法详见施图。

7. 建筑内的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙，应采用防火封堵材料预埋、板与管道之间的空隙紧密填实，穿过防火墙的管道保温材料，应采用

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级　A252007949
建筑行业（建筑工程）乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级　A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级　A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

本加盖本印章的图纸专用章无效　INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
给排水设计说明一

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林　杰		
审定人 AUTHORIZED BY	杨　涛		
审核人 EXAMINED BY	杨　涛		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇		
校对人 CHECKED BY	郭明勇		
设计人 DESIGNED BY	王　科		
制图人 DRAWING BY	王　科		
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	01
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版

电气 电讯
给排水 暖通
建筑 结构
制图人

不燃材料。

8. 当排水支管、排水立管接入横干管时，应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入。

9. 横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。

10.压力管道管轴变形处宜用两侧设波纹管。

(五). 管道坡度：

1). 排水塑料横支管及排水出户管按照以下坡度安装：DN50：i=0.026；DN75：i=0.026；DN100：i=0.012；DN150：i=0.007。

2). 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置，其中图作用喷淋系统给水管按0.004的坡度坡向立管或泄水装置。

(六). 管道支架：

1). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2). 立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。

3). 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距应按有关规范进行。

4). 自动喷水管道的吊架与喷头之间的距离应不小于300mm，距末端喷头距离不大于750mm，吊架应位于相邻喷头间的管段上，当喷头间距不大于3.6m时，可设一个，小于1.8m允许隔段设置。

(七). 管道连接：

1). 污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

2). 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

3). 自动喷水灭火系统管道变径时，应采用异径管连接，不得采用补芯。

(八). 管道色环与标识：

1). 管道色环：

管 道	给水管	中水管	排水管	消火栓管	自喷喷管
色 环	蓝色	浅绿色	黄棕色	红黄相间	红色

a.给排水主干管道(横干管及管井立管)、消防给水主干管道(自喷喷为配水干管和配水管)均按下列要求设置50mm宽的自粘塑料带色环标识。

b.色环标识间距不宜超过5米(地库干管每主要部中间设置、立管每管井中间设置)，同时在管道转弯处、分支位和当经过不同防房间和区域时，仍须在两侧加上色环标识。

c.当两根或以上的管道平行安装时，有关色环须安排装设在各管道的同一位置。

d.室外明装外排雨水管道及空调凝结水管道外侧距道二道，颜色关化同外墙。

2). 水流指示器头及文字标记：

a.给排水主干管道、消防给水主干管道(自喷喷为配水干管和配水管)须装供水流指示器头和文字标记。

b.采用黑体字，字高50mm，供水管须标明分区，设置于色环附近；字体及箭头的颜色、位置及间距同管道色环做法。

c.给水、消防泵房内的水泵、分区管道应有铭牌标识，标明其供水高程分区范围。

d.消防水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并注明供水系统、供水范围和额定压力。

(九). 管道和设备保温、防晒：

1. 吊顶内安装给水、排水、通气管、消防管道需做防结露保温。高性能污水提升器管需做防结露保温.

2. 防结露水管道与高性能污水提升器保温厚度为20mm，采用闭孔橡塑保温，外包铝箔保护。

3. 保温应在完成试压合格及除锈涂刷处理后进行。

(十). 金属防腐及油漆：

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、起泡、流淌和漏涂现象。

2. 埋地金属管道外做三油两布防腐处理。

3. 管道支架除锈后刷樟丹二道，银粉二道。

4.外墙敷设的塑料排水、雨水管道应有防晒保护措施，避免管道老化。本次新设室外架空敷设排水管外包30mm厚玻璃丝绵，玻璃丝绵外设镀锌铁皮保护。

(十一). 管道试压：

1. 衬塑钢管试验压力为1.0MPa，PPR管试验压力1.5MPa。试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002的规定执行。检验方法：

金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测10min，压力降不应大于0.02MPa，然后再到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压 力下稳

压1H，压力降不得超过0.05MPa，然后在工作压力的1.15 倍状态下稳压2H，压力降不得超过0.03MPa，同时检查各连接处不得渗漏。

2. 粘结连接的管道，水压试验在粘结连接24H后进行。

3. 污水管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。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，灌水15min，水面下降后再 灌水5min，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。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。通球球径不小于排水管 道管径的2/3，通球率必须达到100%。

4. 安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗。检验方法：灌水试验持续1H，不渗不漏。

5. 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

(十二). 管道冲洗：

1. 生活给水系统管道和热水管道在交付使用前必须冲洗和消毒，冲洗流速不小于2.0m/s，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。检

验方法：检查有关部门提供的检测报告。

生活给水管道、生活热水管道，在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24H进行消毒，消毒结束后再用生

活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检 验，达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006，方可投入使用。

2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

(十三). 与水专业有关的质量通病专项治理措施

1. 有防水要求的房间地面渗漏解决措施

1). 对于沿地面敷设的给水管道在进入有水房间处，应沿有水房间隔墙外侧防高至防水层上反高度以上后，再穿过隔墙进入卫生间，避免破坏防水层，管道

根部、转角处、墙根部位应做防水附加层。

2). 管道穿过楼板的洞口处封堵时应支设模板，将孔洞周围浇水湿润，用高于原设计强度一个等级的防渗混凝土分两次进行浇灌、振实，管道穿楼板处宜

采 用止水节施工法。

3). 有防水要求的房间内穿过楼板的管道根部应设置阻水台，且阻水台不应直接做在地面面层上。阻水台高度应装置预留，保证高出成品地面20mm，有套

管的，为保保证套管高度满足上口高出成品地 面20mm。

4). 采用丝接方式连接的管道，丝丝封不得出现断丝、缺丝、乱丝，连接后外露2-3扣，并应清理干净，做好防腐处理。

5). 采用热熔方式连接的管道，管材与管件应使用同一厂家材料，切割管材应平整并垂直于管材轴线，热熔时操作环境、加热温度、加热时间及熔焊深度

均应严格控制。

2. 地漏安装措施

1). 应按设计要求采购地漏型号及规格，直通式地漏应增加返水节，返水节水封深度不小于50mm；保证地漏安装在地面最低处，地漏 顶面应低于地面面

层5mm,带水封地漏水封深度应不小于50mm。

2). 施工前应根据基准线标高及地漏所处位置并结合地面坡度要求确定地漏安装标高，保证地漏安装在地面最低处，地漏顶面应低于地面面层5mm，水封

深度应不小于50mm。

3). 已安装完毕的地漏应采取有效保护措施防止堵塞。

(十四). 其它：

1. 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

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、返水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3. 室内±0.000相当于绝对标高见建筑专业。

4. 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。

5. 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。

6. 本图纸仅供经政府相关部门按规定程序批准审查后方可施工，否则造成的工程质量事故损失由建设单位负责。

7. 施工单位拿到图纸后有关技术人员应认真会审图纸，有关矛盾问之处及矛盾错误在设计交底及图纸会审时一并提次，如甲方要供的市政给水、雨污水管的

管径、检查井内底标高和位置的资料的有误，由此 造成的损失由甲方自行承担。

8.除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》

GB50141-2008 、《自动喷水灭火系统施工 及验收规范》GB 50261-2017施工、《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010、《建筑排水金属管道工程技

术规程》CJJ 127-2009、《二次供水工程技术规程》CJJ 140-2010、《建筑给水减压阀应用设计规程》CECS109：2000的有关规定进行施工。

《建筑给水排水与节水通用规范》3.2.7条，《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019第3.3.9条及《建筑给水排水与节水通用规范》3.2.6条

十一、抗震设计：

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《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010)第1.0.2条、第3.7.1条及

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）第1.0.4条等强制性条文，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，与

混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。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。

一) 给排水管道及布置和敷设：

1.管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿过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。

2.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。

3.运行时不产生震动的给水水箱、水加热器、太阳能热设备、冷却塔、开水炉等设备，设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道：8

度、9度地区建筑物的生活、消防给水箱（池）的 取水管、水泵吸水管应设软管接头。

4.生活给水采用市政供水管网供水的建筑，建筑小区宜采用两路供水。不能断水的重要建筑应采用两路供水，或设两条引入管；干管应成环状布置，并应在

环管上合理设置阀门井。

5.接入城市市政排水管网时宜设有一次防止水流倒灌的供水高度。

6.水池的设置应符合下列规定：

(1) 生活、消防贮水水池宜采用地下式，平面形状宜为圆形或方形，并应采用钢筋混凝土结构；

(2) 水池的进、出水管道应分设，管材宜采用沟面防腐钢管，进、出水管道上均应设置控制阀门；

(3) 穿越水池池体的配管宜预埋柔性套管，在水池壁（底）外应设置法兰接口。

7.泵房内的管道应有牢靠的侧向抗震支撑，沿墙敷设管道应设支架和托座。

二) 抗震支吊架：

1.抗震支吊架的最大间距：

抗震支吊架的最大间距			
管道类型		抗震支吊架最大间距（ m）	
		侧向	纵向
给水无缝钢管	抗震工程刚性连接金属管道	12.0	24.0
	抗震工程柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道	6.0	12.0

2.每段水平支管道应在两端设置侧向抗震支吊架。

3.当两个侧向抗震支吊架间距大于最大设计间距时，应在中间增设侧向抗震支吊架。

4.每段水平支管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，当两个纵向防震支吊架距离大于最大设计间距时，应按本规范第8.2.3条的规定间距依次增设纵向抗震

支吊架。

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业（建筑工程）乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

本加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
给排水设计说明二

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰		
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛		
审核人 EXAMINED BY	杨 涛		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇		
校对人 CHECKED BY	郭明勇		
设计人 DESIGNED BY	王 科		
制图人 DRAWING BY	王 科		
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	02
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版

电气 电讯

给排水 暖通

建筑 结构

制图人

5.抗震支吊架的斜撑与吊架的间距不得大于0.1米。

6.刚性连接的水平管道，两个相邻的抗震支吊架间允许纵向偏移。应符合下列规定：

（1）水管及电线导管不得大于最大侧向支吊架间距的1/16；

（2）风管、电缆桥架、电缆长盘和电缆槽盒不得大于其宽度的两倍。

7.水平管道应在离转弯处0.6米范围内设置侧向抗震支吊架。当斜撑直接作用于管道时，可作为另一侧管道的纵向抗震支吊架，且距下一纵向抗震支吊架间距应按下式计算：

$$L=(L_1+L_2)/2+0.6$$

式中：L——距下一纵向抗震支吊架间距（m）；

L1——纵向抗震支吊架间距（m）；

L2——横向抗震支吊架间距（m）。

8.当水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6米范围内设置侧向支撑，垂直管道底部距离地面大于0.15m应设置抗震支撑。

9.当抗震支吊架吊杆长细比大于100或当斜撑杆件长细比大于200时，应采取加固措施。

10.所有抗震支吊架应和结构主体可靠连接。当管道穿越建筑沉降缝处应考虑不均匀沉降的影响。

11.水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。

12.侧向、纵向抗震支吊架的斜撑安装，垂直角度宜为45°，且不得小于30°。

13.抗震支吊架斜撑安装不应偏离中心线2.5°。

14.沿墙敷设的管道当设有入墙的长杆，支架且带卡箍紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑。

15.单管（杆）抗震支吊架的设置应符合下列规定：

（1）连接立管的水平管道应在靠近立管0.6m范围内设置第一个抗震吊架；

（2）当立管长度大于1.8m时，应在其顶端及底端设置侧向抗震支吊架。当立管长度大于7.6m时，应在中间加设抗震支吊架；

（3）当立管通过多管穿越结构楼层时，可设置抗震支吊架；

（4）当管道中安装的附件自身重量大于25KG时，应设置侧向及纵向抗震支吊架

生产废水处理

一、设计依据：

1、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）

2、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）

3、《中华人民共和国水污染防治法》（1984年5月颁布，1996年修订）

4、《国家污水综合排放标准》（GB8978-1996）

5、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ 3082-1999）

6、《中华人民共和国污水中和排放标准》（GB8978-1996）

7、《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）

8、《低压配电装置及线路设计规范》（GBJ54-95）

9、《工业自动化仪表工程施工及验收规范》（GBJ93-86）

10、 主管部门有关文件、甲方提供的条件及各工种所提资料等

二、排水系统：

1、废水经管道汇集后排至医院现有污水处理机组，处理达标后排至园区污水管网。本项目废水排至现有一层废水管网及现有污水处理机组。

2、室外废水管网、检查井、污水处理设施均应选用耐腐蚀、耐腐蚀材质，或做耐腐蚀、防腐蚀防护措施。

3、废水水质：废水主要含中药、无水乙醇等试剂的器皿清洗清液，浓度均不大于10%。

具体水质指标视不同生产变化确定。

污水站应保证足够的处理余量。

4、废水水量：产生废水量约为0.6m3/d。

5、排放标准：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）：

污染物	PH	COD	BOD5	SS	石油类	LAS	NH3-N
标准值 (mg/l)	6-9	500	300	400	20	20	35×

废水中NH3-N参照《污水排入城市下水道水质标准》CJ3082-1999。

排放标准同时应满足三亚当地排放标准要求。

7、污水处理站应充分考虑噪声、臭味等，防止二次污染的产生，不给周围环境造成新的污染；

实现自动化控制，提高稳定性，确保出水水质达标。

四、给排水工程图纸说明

1、单位除管径为毫米外，其余均为米。图中所注管径均为公称直径。

2、图中管线设计标高：给水管为管中心，给水管埋深为1米；排水管为管内底，雨、污水管道埋深见纵断图。

3、污水管道敷设完毕后应做通水试验。

4、施工时，各种管线的施工单位应密切配合，保证各管线顺利施工，压力管道应服从重力管道。

5、其他未尽事宜，施工中请有关人员协商解决。

给排水图例

图 例	名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例	名 称
	闸 阀		单口水龙头		通扫口		水龙头
	止回阀		检查口		通气帽		预留给水管
	蝶 阀		存水弯		雨水斗	—J—	给水管(加压)
	截止阀		普通地漏		室内地坪	—X—	消火栓水管
	闸门连阀		减压型倒流防止器		消火栓箱	—Z—	自动喷淋水管
	水表		金属波纹管		水流指示器	—T—	通气管
	减压孔板		防污隔断阀		信号蝶阀	—W—	污水管
	减压阀		球形止回阀		闭式喷头	—F—	废水管
	自动排气阀		可曲挠橡胶接头				

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业（建筑工程）乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

此图章非电脑制作视为无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL


建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
给排水设计说明三

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰	
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛	
审核人 EXAMINED BY	杨 涛	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇	
校对人 CHECKED BY	郭明勇	
设计人 DESIGNED BY	王 科	
制图人 DRAWING BY	王 科	
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. 03
规格 DWG SIZE	A2	版本 VERSION 第一版



五层原水管路拆除平面图 1:100

说明：拆除区域内现有所有水管管路、阀门等。

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质等级范围:化工石化医药行业乙级,电力行业乙级,冶金行业乙级,机械行业乙级,市政行业乙级,建筑行业(建筑工程)乙级,环境工程(水污染防治工程,固体废物处理处置工程,污染修复工程)专项乙级,风景园林工程设计专项甲级。
资质证书编号:A252007949 有效期至:2028年02月27日

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

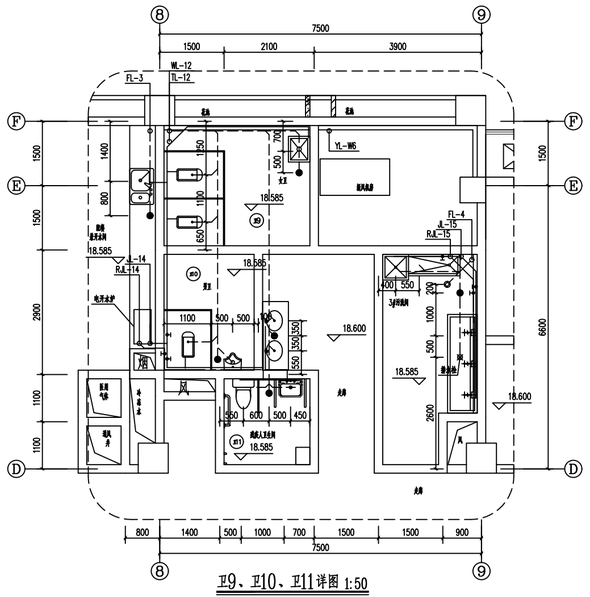
项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

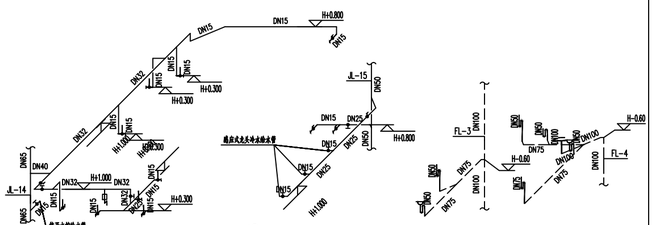
图纸名称
DRAWING TITLE
五层原水管路拆除平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林　杰	林杰
审定人 AUTHORIZED BY	杨　涛	杨涛
审核人 EXAMINED BY	杨　涛	杨涛
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇	郭明勇
校对人 CHECKED BY	郭明勇	郭明勇
设计人 DESIGNED BY	王　科	王科
制图人 DRAWING BY	王　科	王科

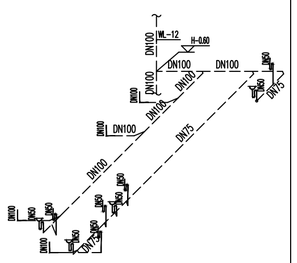
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	04
规格 DWG. SIZE	A2+1/2	版本 VERSION	第一版



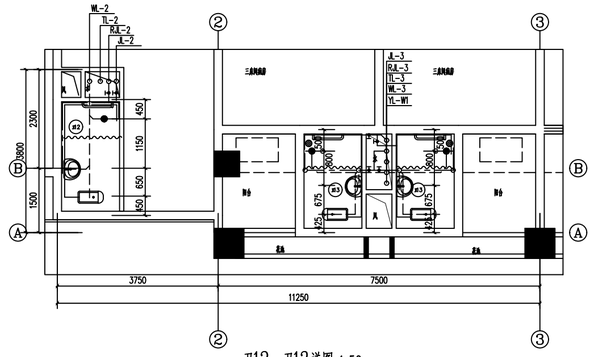
卫9、卫10、卫11详图 1:50



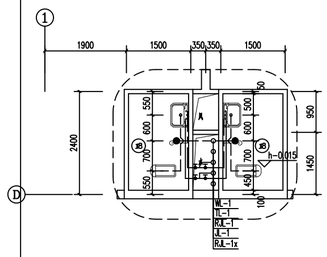
卫9、卫10、卫11给水系统图



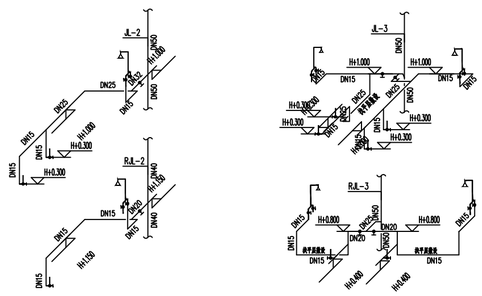
卫9、卫10、卫11排水系统图



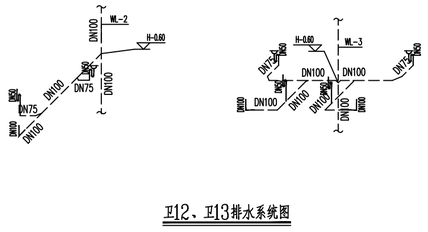
卫12、卫13详图 1:50



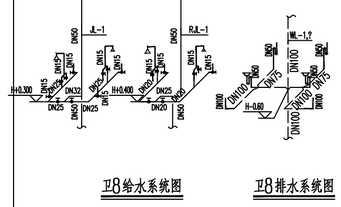
卫8详图 1:50



卫12、卫13给水系统图



卫12、卫13排水系统图



卫8给水系统图

卫8排水系统图

附注：

1. 接卫生设备的支管高度按照国标09S304设计，施工中应核对实际定货卫生洁具尺寸。
2. 除特别注明外，图中H方所在楼层建筑完成地面标高。
3. 卫生间结构降板400mm，给排水管穿楼板、剪力墙、梁时施工中应预埋套管。
4. 卫生间蹲便器均采用低位水箱，卫生间坐、蹲便器均自带存水弯。
5. 手术室置洗槽、器械间、洗婴室均采用感应式温控龙头。

五层原水管路现状系统图

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

此图章非中图设计有限公司 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

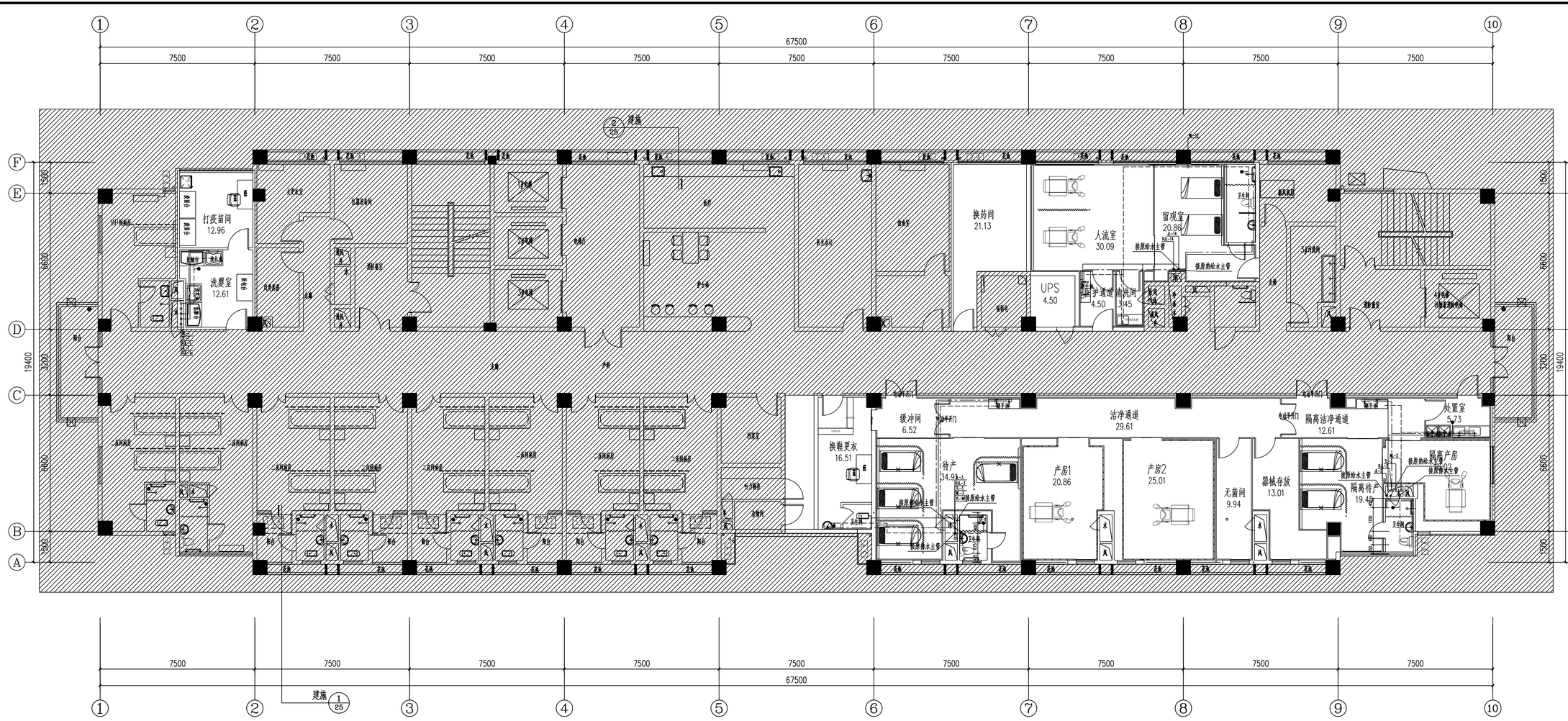
建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
五层原水管路现状系统图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰		
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛		
审核人 EXAMINED BY	杨 涛		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇		
校对人 CHECKED BY	郭明勇		
设计人 DESIGNED BY	王 科		
制图人 DRAWING BY	王 科		
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	05
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版



五层给排水平面图 1:100

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程(水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程)专项乙级 A252007949
公路行业(公路)专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

CO-OPERATED WITH

SHADOL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质等级:风景园林工程设计专项甲级;建筑行业(建筑工程)乙级;市政行业乙级;电力行业乙级;化工石化医药行业乙级;冶金行业乙级;机械行业乙级;环境工程(水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程)专项乙级;公路行业(公路)专业乙级;水利行业乙级
资质证书编号:A252007949有效期至:2028年02月27日

INVALID NO THE SPECIAL SEAL

REGISTERED SEAL

建设单位 CLIENT

项目名称 PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

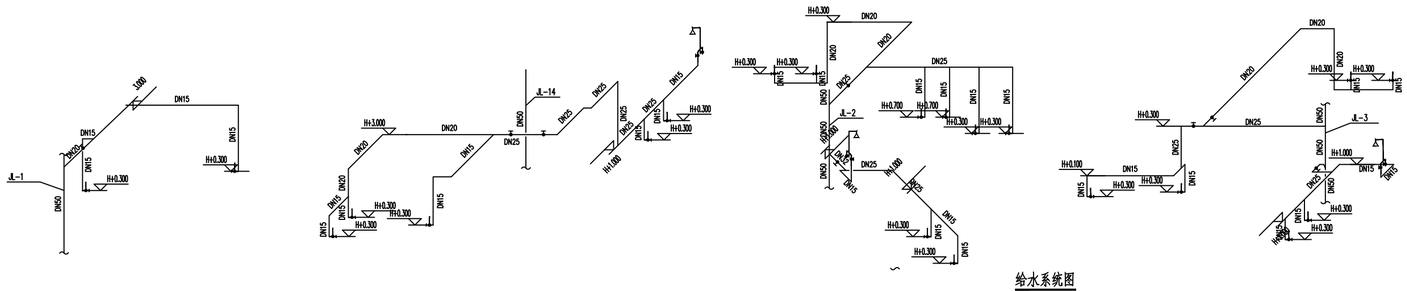
子项名称 SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称 DRAWING TITLE
五层给排水平面图

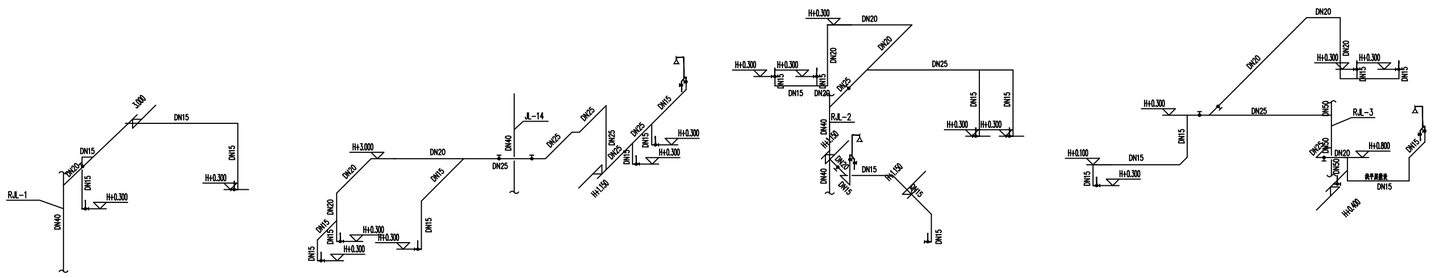
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰	
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛	
审核人 EXAMINED BY	杨 涛	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇	
校对人 CHECKED BY	郭明勇	
设计人 DESIGNED BY	王 科	
制图人 DRAWING BY	王 科	
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. 06
规格 DRG. SIZE	A2+1/2	版本 VERSION 第一版

电气 电讯
给排水 暖通
建筑 结构
制图人

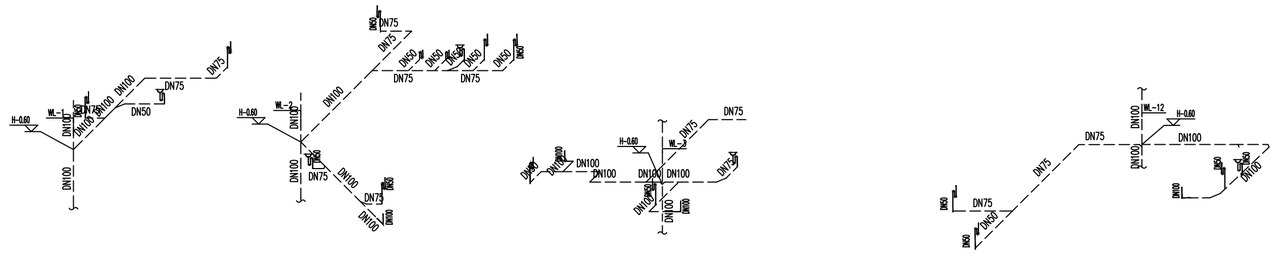
电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



给水系统图



热给水系统图



排水系统图

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程(水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程)专项乙级 A252007949
公路行业(公路)专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号:A252007949 有效期至:2028年02月27日

此图章非电子出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

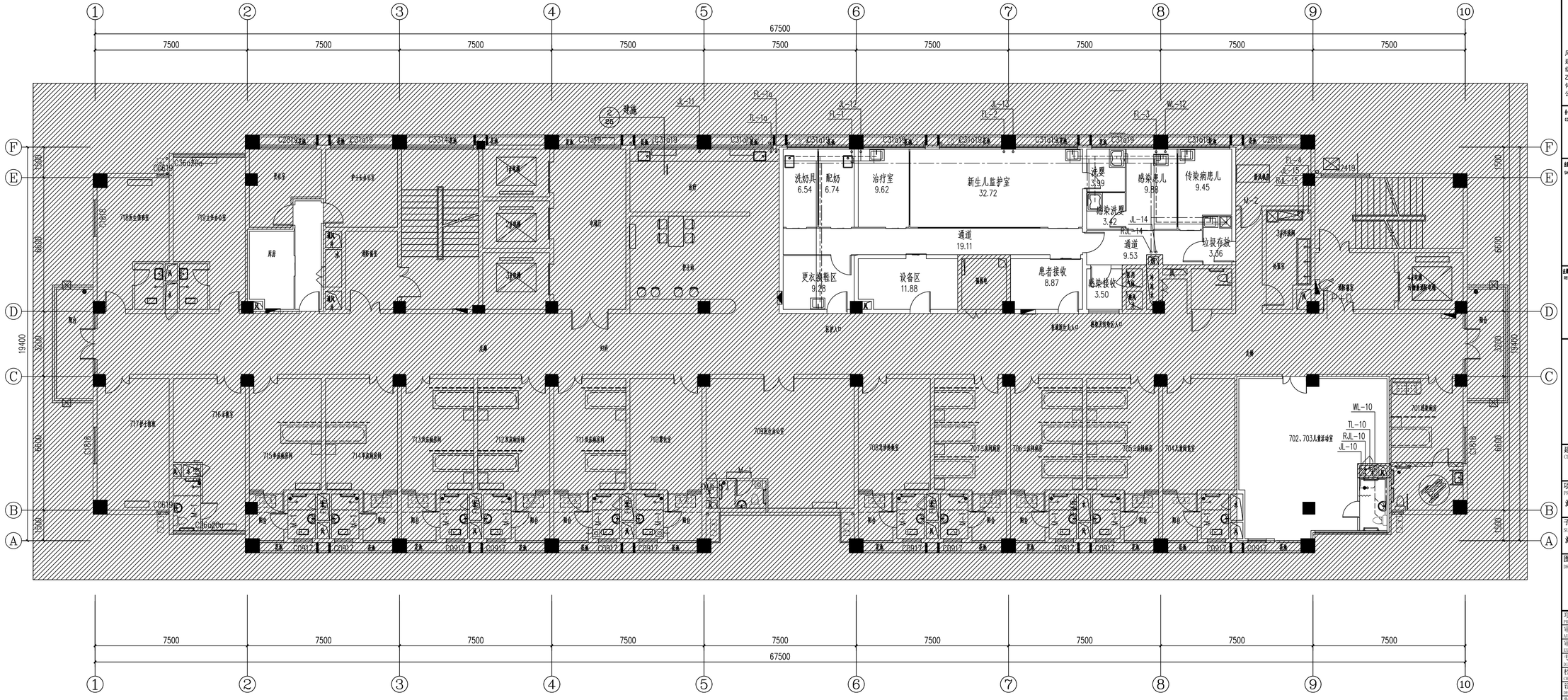
建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
五层给排水系统图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰		
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛		
审核人 EXAMINED BY	杨 涛		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇		
校对人 CHECKED BY	郭明勇		
设计人 DESIGNED BY	王 科		
制图人 DRAWING BY	王 科		
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	07
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版



DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业（建筑工程）乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级 A152A00094

CO-OPERATED WITH

SHADOL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
资质证书编号：A252007949 有效期至：2028年02月27日

INVALID NO THE SPECIAL SEAL

REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

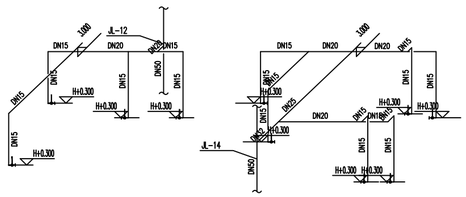
项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

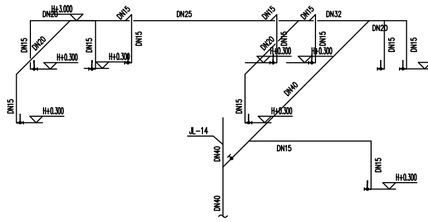
图纸名称
DRAWING TITLE
五层给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰	
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛	
审核人 EXAMINED BY	杨 涛	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇	
校对人 CHECKED BY	郭明勇	
设计人 DESIGNED BY	王 科	
制图人 DRAWING BY	王 科	
专业 SPECIALTY	给排水	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
比例 SCALE	1:100	
日期 DATE	2026.6	
工程编号 PROJECT NO.		
图号 DRAWING NO.	08	
规格 DRG. SIZE	A2+1/2	
版本 VERSION	第一版	

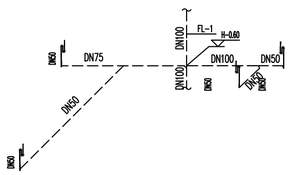
电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	

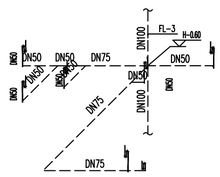


给水系统图

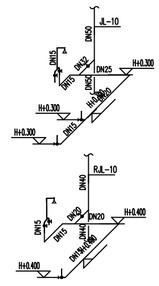


热给水系统图

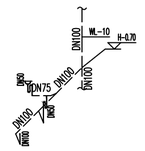




排水系统图



卫生间给水系统图



卫生间排水系统图

附注：

1. 接至卫生设备的支管高度按照国标09S304设计，施工中应按对实际定货卫生洁具尺寸。
2. 除特别注明外，图中H为所在楼层建筑完成面标高。
3. 卫生间结构降板400mm，给排水管穿楼板、剪力墙、梁时施工中应预埋套管。
4. 卫生间蹲便器均采用偏位水箱，卫生间坐、蹲便器均自带存水弯。
5. 盥洗槽、器械间、洗涤室均采用感应式温控龙头。

DESIGN UNIT

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD

风景园林工程设计专项甲级 A252007949
建筑行业(建筑工程)乙级、市政行业乙级、电力行业乙级、化工石化医药行业乙级、冶金行业乙级、机械行业乙级、环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级 A252007949
公路行业（公路）专业乙级 、水利行业乙级
A152A00094

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

贵州省建设工程设计出图专用章
中图设计有限公司
贵项等级范围:化工石化医药行业乙级,冶金行业乙级,机械行业乙级,市政行业乙级,建筑行业(建筑工程)乙级,环境工程(水污染防治工程,固体废物处理处置工程,污染修复工程)专项乙级,风景园林工程设计专项甲级。
资质证书编号:A252007949 有效期至:2028年02月27日

此印章中华人民共和国有效作废 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

项目名称
PROJECT TITLE
海南省第二人民医院

子项名称
SUB TITLE
海南省第二人民医院妇产科改造工程项目

图纸名称
DRAWING TITLE
七层给排水系统图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	林 杰		
审定人 AUTHORIZED BY	杨 涛		
审核人 EXAMINED BY	杨 涛		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郭明勇		
校对人 CHECKED BY	郭明勇		
设计人 DESIGNED BY	王 科		
制图人 DRAWING BY	王 科		
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.6
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	09
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION	第一版