

专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		

设计施工说明	
一、	工程概况
	建筑名称：东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程 功能科改造工程
	建设单位：高邮市中医医院
	建设地点及用地概况：本项目位于江苏扬州市高邮市
	本工程建筑面积： m ² ,地上五层。建筑高度： M。
二、	设计范围
	1本设计范围包括本建筑单体的生活给排水系统。
	2本设计为单体设计，底层平面图中的管线设计至室外1.5米；
	3本工程的室外给排水、室外消防另见相关设计图纸。
三、	设计依据
	1.建筑和相关专业提供的条件图和相关资料。
	2.业主提供的设计任务书、设计要求及本工程周边部分市政管线接口资料。
	3.国家及地方现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准：
	《建筑给排水与节水通用规范》GB55020-2021
	《建筑环境通用规范》GB55016-2021
	《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08-2015
	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
	《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
	《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
	《消防设施通用规范》GB55036-2022
	《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016
	《建筑防火通用规范》GB55037-2022
	《室外给水设计标准》GB50013-2018
	《室外排水设计标准》GB50014-2021
	4.其他有关现行的给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准
四、	生活给水系统
	1) 供水水源：本工程市政管网供水压力为0.32MPa，二层由市政管网直接供给，本工程从市政给水管上引入2根DN100的给水管，引入管后设阻气阀倒流防止器（倒流防止器水损失需小于3m），倒流防止器设置于清洁区以防对市政给水管造成水质污染。室外供水管在地块内形式环状，给水水质应符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749,集中热水水质应符合《生活热水水质标准》2) 生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219规定。
	3) 本工程各单体用水标准及用水量：本单体现在生活给水高日用水量为10m ³ /d,高日高时用水量为1.75m ³ /h
	4) 水表计量：不同用途及单元的用水均单设水表计量。水表安装率100%。水表按照当地自来水公司要求选用高灵敏度计量水表。入户水表设于设于室外水表井中，水表采用远传水表。水表设置以自来水公司设计为准
五、	污水排水系统
	1) 本工程最高日污水量：9.0（m ³ /d）。
	2) 室内采用粪便污水与盥洗、淋浴等废水合流排放的排水管道系统。本工程生活污水经管道系统收集之后排入污水处理设备处理达标后方可排入城市污水管道。
	3) 含油废水需经室外隔油池处理后接至室外污水管网。
六、	管材及接口
	1. 污水及废水排水管 PVC-U排水管（耐温40摄氏度） 粘接连接；
	2. 生活给水管及横干管 内衬塑钢增强复合管 DN-80丝扣 DN≥80卡箍
	生活给水管支管 PP-R S3.2 热熔连接
七、	阀门及附件:
(一)	阀门:
	1. 给水管DN≤50采用铜截止阀门，DN≥50采用铜芯闸阀。
	2 室内架空管道采用对夹式蝶阀或弹性座封明杆铸钢蝶阀；
	3. 埋地管道采用球墨铸铁带启闭刻度的暗杆闸阀，在阀门井内的采用耐腐蚀的明杆闸阀；
	4. 管道工作压力小于等于0.6MPa时，阀门采用公称压力1.0MPa；管道工作压力大于0.6MPa小于1.6MPa时，阀门采用公称压力1.6MPa；
	5.水箱出水管上选用旋启式等在阀前水压很低时，容易开启的止回阀（开启压力宜小于0.03MPa）止回阀的工作压力与同位置的阀门一致。
八、	卫生洁具及附件
	1) 卫生器具和配件应符合国家现行有关标准的节水型生活用水器具的规定，不得低于节水2级卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。采用的节水型卫生器具，其性能满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、《节水型卫生洁具》GB/T314.36-2014

设计施工说明	
	《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870及《用水器具节水技术条件》DB11/343要求；同时残疾人卫生器具选型及安装应满足《无障碍设计规范》GB50763-2012的要求
	小便器下口距地面不大于0.50m，坐便器高0.45m。采用的坐便器冲水量≤5L/次
	本工程小便器、蹲便器采用延时自闭式冲洗阀；洗手盆均采用自闭阀，卫生洁具应采用陶瓷、片等密封性能良好耐用的水嘴；严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗采用非专用冲洗阀直接连接冲洗；卫生洁具选型由甲方自定。定位尺寸以本施工图的大样图为准，卫生洁具配件的安装高度除特别注明外，均参见《卫生设备安装》（09S304）。
2)	卫生间采用直通型密闭地漏，水封高度不小于50mm。无存水弯的卫生器具与生活污水管道连接时必须设在排水口以下设水封深度不小于50mm存水弯。严禁采用活动机械密封替代水封；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。排水附件安装详见《建筑排水设备附件选用安装》。
3)	地面清扫口同管道材质，清扫口表面与地面平。
4)	排水立管每层设检查口，底层及顶层及水平折弯段上一层需设，跟通气立管连接的接口要高于楼层检查口以上0.15m。
九	管道敷设、安装
	1.压力管道通过穿越伸缩缝、沉降缝、变形缝处加设金属波纹管。
	2.室内管道除特别注明外应尽量沿墙、柱、梁安装，在穿越楼板、剪力墙和梁时应配合土建施工预埋套管，套管高出楼面50mm；消防吸水管穿水池壁应设预埋柔性防水套管
	水管穿地下室外墙、屋面时在土建施工时预埋刚性防水套管（详见国标02S404）（铸铁管和非金属管用B型，钢管用A型）；套管管径大于穿管管径：给水管大二号，排水管大一号。所有楼板洞和穿墙孔洞待管道试压后应采用不燃材料严密封堵，补洞应填充密实，不渗漏。套管作法详见02S404。
	3.暗装管道的墙槽、沟槽应在土建施工时预留。
	4.水泵房、水箱间内采用减震吊架及支架。支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
	5.阀门及配件需安装可拆卸的法兰或螺纹活接头，并安装在方便维修、拆卸的位置。
	6.给排水管道在安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况做适当调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。
	7.给水热水塑料管按《建筑给水塑料管安装》11S405-1~4设置管道伸缩补偿装置。PP-R管直管段上，每4米设一环形补偿或伸缩节，每个伸缩节允许伸缩量不得小于25mm。
	8. 给水管、消防管按0.002~0.005的坡度，坡向泄水装置。
	9.排水出户管及坡度均按标准坡度敷设：De75 i=0.015;De110 i=0.012;De160 i=0.007;通气横管以0.01%的上升坡度坡向通气立管。图中未注明的室内生活排水管道坡度均为0.026%
	10.立管底部的管管处应采取牢固的固定措施。立管与排出管的连接采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°弯头变径。
	11.明装的排水塑料管，在穿越楼板、防火墙、管道井等处，应设置阻火圈。
(1)	当管道穿越防火墙时应应在墙两侧管道上设置；
(2)	高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时，应在楼板下侧管道上设置阻火圈。
(3)	当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。
	12.排水立管每层设置伸缩节，伸缩节原则上安装在汇水支管接口下方。排水横管直线距离大于2m时应设伸缩节且伸缩节之间最大间距不得大于4m，伸缩节的设置应按CJJ/T29-2010相关规定执行。
	13.地漏、清扫口、排水通气帽的安装详见国标04S301。
	14.与室外连接管道，应尽可能待建筑物充分沉降后再行施工。
	15.塑料给水管与卫生设备连接处，采用带铜内丝牙的配件，该配件应按有关规程牢固固定。在水与设备连接前，临时用“外方管堵”堵口，以便用口后接管。
	16.埋地压力管道直径大于DN100时，应在弯头、三通和堵头位置设置钢筋混凝土支墩。
	17.雨水斗与天沟、边沟连接：
1)	雨水斗与天沟、边沟连接处应采取防水措施。
2)	当天沟、边沟为混凝土构造时，雨水斗应设置与防水卷材或涂料衔接的止水配件，雨水斗空气挡罩、底盘与结构层之间应采取防水措施。施工参见 09S302-9
3)	当天沟、边沟为金属材料构造，且雨水斗底座与集水沟材质相同时，采用焊接连接。施工参见 09S302-11
十	水压试验及竣工验收：
1)	施工单位应对所承担的给水、排水、消防等管道和设备安装进行全面的试验，以符合设计及国家有关规定。
	2.各种压力管道安装完毕，必须进行水压试验。试验标准：PP-R冷水管、热水管、钢塑复合管试验压力1.0MPa；室内消防栓及喷淋管道试验压力为2.0MPa。室外消防栓系统为1.4MPa。
	4.排水管安装后应做灌水试验，暗装或埋地排水管隐蔽前必须做灌水试验，满水15min后，再灌满续试5min，液面不下降为合格。
	5.排水主立管及水平横干管均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
十一	必须冲洗及消毒
1)	给水、热水系统管道在交付使用前必须冲洗，冲洗工作完成后，再以浓度20~30mg/L的

	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，并经卫生监测部门取样检查，达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后，方可投入使用。
	2.消火栓系统按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求进行管网冲洗，强度试验和严密性试验。
	3.自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求进行管网冲洗，强度试验和严密性试验。
十二	防腐及管道标识
	1.所有的明装及埋地铸铁管、钢管均应做防腐处理。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.各类管道应在醒目位置用中文标明管道的名称，给排水和消防管道要做色标。
	给水管道应为蓝色；热水供水管道应为淡绿色环；热水回水管道应为棕色环；中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；排水管道应为黄棕色环；
	(1) 压力排水管道外壁刷银色调和漆两道。溢、泄水管外壁刷黄色调和漆二道。
	(2) 消火栓管刷樟丹二道，红色调和漆二道。自动喷水管道刷樟丹二道，红色黄环调和漆。
	(3) 保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷蓝色环，排水管外刷黄棕色环。
	(4) 管道支架除锈后刷樟丹二道，明露支架再刷灰色调和漆二道。
	(5) 埋地地墨铸铁给水管无防腐处理或防腐破坏时，在外壁刷石油沥青一道；其余埋地金属管采用普通石油沥青防腐层（三油两布）。
	(6) 水表接合器设置永久性标志铭牌，注明供水系统、范围，额定压力。末端试水装置和试水阀应有消防试水标识，消防水箱需注明“非饮用水”等标识。
十三	管道保温
	1.室内明装给水管应采取防结露措施，保温材料采用阻燃橡塑（λ指数>32），管径DN<40mm，保温厚度20mm，管径DN>40mm，保温厚度25mm。外包镀锌薄钢板保护层。
	2.室内热水管应采取保温措施，保温材料采用阻燃橡塑（λ指数>32），管径DN<40mm，保温厚度30mm，管径>40mm；保温厚度35mm。所有穿防火墙处的管道应采用带铅裙带棉壳保温。
	3.室外明露有压管道应采取保温措施，保温材料超细玻璃棉制品，保温厚度50mm，外包镀锌薄钢板保护层。
	4.屋顶水箱为复合保温水箱，自带聚氨酯保温层，保温材料厚度不小于50mm。
	5.保温的具体施工参照JG5401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。
十四	噪音和隔声控制
	1) 给排水管穿越楼板和墙体时，应有隔声措施，其孔口与管道间用玻璃纤维填充。
	2) 管道井、水泵房应采取有效的隔声措施，做法详见施工图。
	3) 给水压、循环等设备宜选用低噪声水泵机组，水泵机组的基础应设置减震装置，水泵进出水管可采用可挠橡胶接头。管道固定采用橡胶弹性吊架，及橡胶弹性托架。
	安装详0354-02-4792。泵房进出水管穿越楼板或墙体均在其两侧管道上增设金属减振槽。
	4) 所有供水水泵均由厂家配减震装置。所有设备基础均应在设备到货且校核尺寸无误后方可施工。基础施工时，应按设备的要求预埋地脚螺栓孔（二次浇注）。
	5) 设备运行时需符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021，2.1.3条房间噪声控制要求。
十五	其他
	1.图中尺寸单位：标高以m计，其余均以mm计。
	2.图中管道设计标高：压力流管道为管中，重力流管道为管内底。
	3.图中标高为相对标高，±0.000与建筑专业相同。
	4.本工程中给排水管线的具体走向应根据现场实际情况酌情调整。
	5.本设计所涉及的管道、设备、器材均应按国家有关规定和厂家要求进行安装、调试、维护检修。
	6.室外埋地管、阀、井等的位置、管径、压力等参数，均以室外工程图为准。
	本工程埋地阀门外装苏S01-202微动闸圆形阀门井，图中不再示出。
	7.检查井、雨水口及井盖根据道路、绿化等不同使用场合条件参《建筑小区塑料检查井》标准图集08SS523之相应页面实施。
	8.电梯机房等小屋面、裙房屋面外排雨水布置见建筑专业图纸，本图不再示出。
	9.水泵、设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。基础由供货商设计，但基础混凝土不低于C20。
	10.图中未详尽之处，请按国家和当地现行给排水施工与验收规范进行施工和验收。

抗震设计说明

1、	设计依据：
	《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2015
	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
2、	设计范围：
	2.1、悬吊管道中重力超过18kN的设备；
	2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统；
3、	管线抗震支撑系统：
	3.1、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
	柔性管道和燃油燃气管道上上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。
	3.3、管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。
	3.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
	3.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
	3.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
	3.7、安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行
	3.8、支撑材质：采用碳钢材质，表面热镀锌处理。
	3.9、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架，其管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支系；
4、	设备抗震支撑系统
	4.1、已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过
	量的移动，甚至倾覆而扭坏管道。
	4.2、未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备
	在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。
5、	安装质量及验收：
	5.1、抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。
	5.2、安装位置应正确，埋设应平整牢固。
	5.3、抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。
	5.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。
	5.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩（紧固定位螺栓必须拧断螺栓头）。
	5.6、抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
	5.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
	5.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。
	5.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。
	5.10、现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。
6、	其它：
	6.1、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“∏”形弯头或设伸缩节；
	6.2、各系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核。
	6.3、管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定：
	6.3.1、在穿墙的墙体或基础上应设置套管，套管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料
	6.3.2、当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

抗震支吊架大样图

(a) 单侧侧向加固大样图

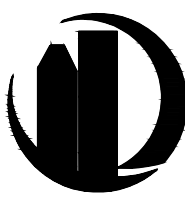
(b) 单侧侧向+纵向加固大样图

(c) 单侧门架侧向加固大样图

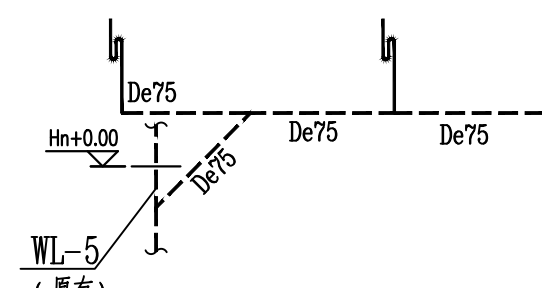
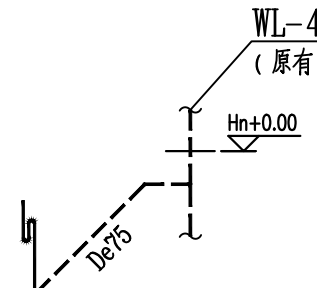
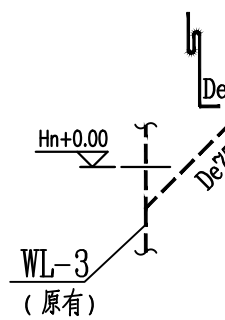
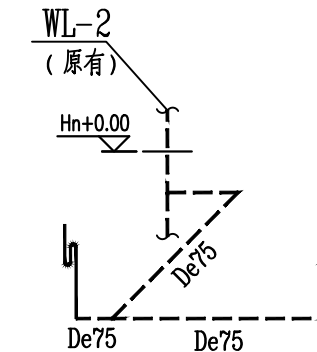
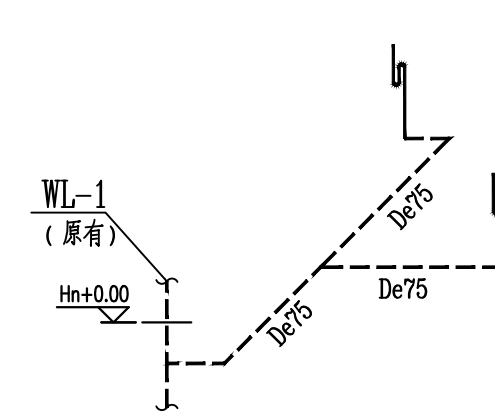
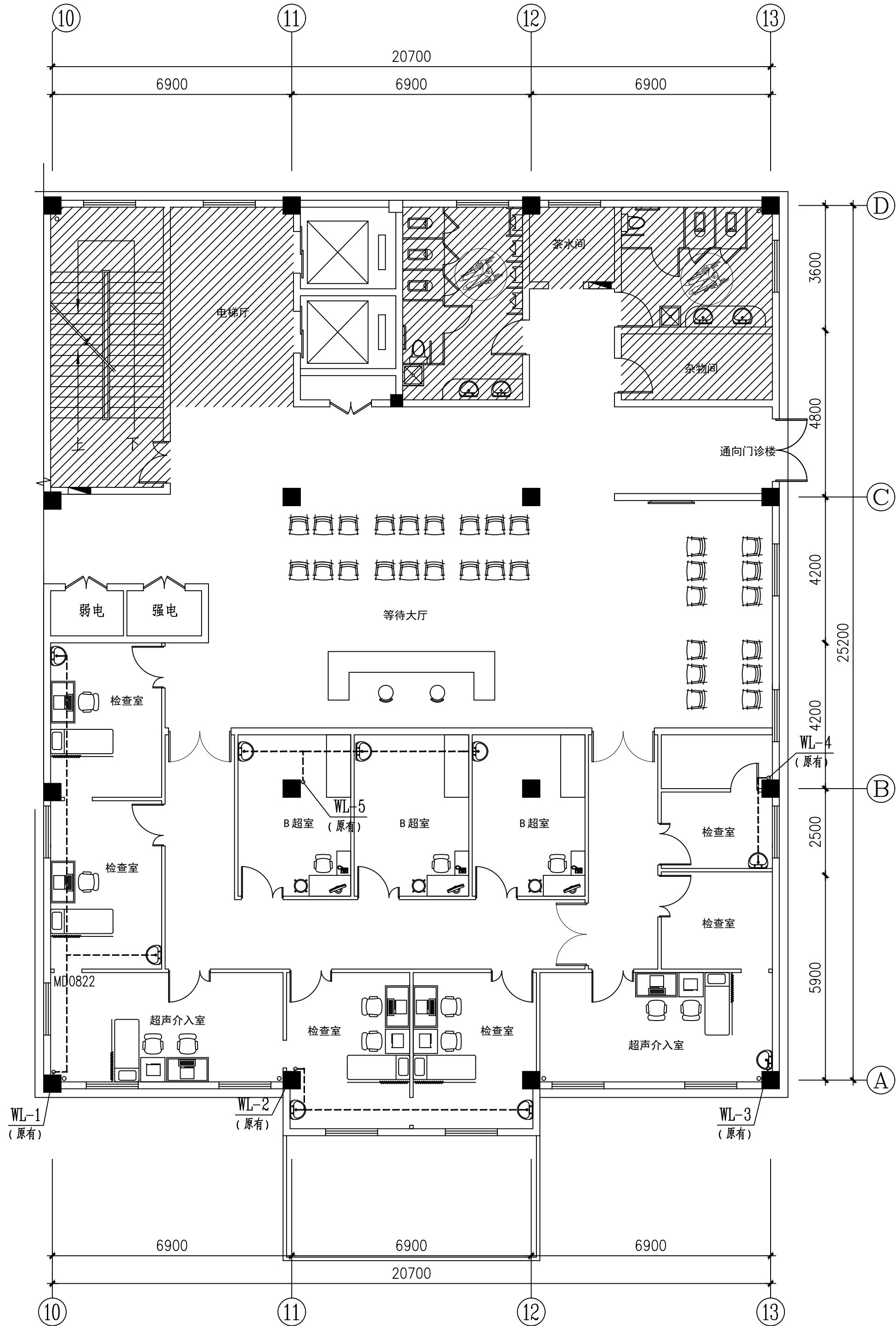
(d) 门架侧向+纵向加固大样图

横杆尺寸	单侧加固时 最小加固间距	单侧加固时 最大加固间距
B12	305 mm	457 mm
B16	406 mm	609 mm
B20	508 mm	762 mm

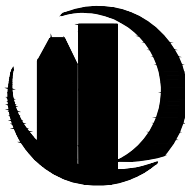
特别提醒：施工单位应充分考虑抗震之架，宜选用成品抗震支架

设计单位 DESIGN UNIT					
顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号: A235046756					
说明 本图纸的版权, 属顺道工程设计有限公司所有, 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。					
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER					
注册执业章 REGISTERED SEAL					
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院					
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程					
子项名 ITEM PROJECT 功能科改造工程					
图纸名称 DRAWING TITLE 设计施工说明					
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇			
审定人 APPROVED BY		邓剑			
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑			
审核人 EXAMINED BY		文帅			
校对人 CHECKED BY		向炜			
设计人 DESIGNED BY		文帅			
制图人 DESIGNED BY		文帅			
设计编号 PROJECT No.					
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	01		
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05		
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图		

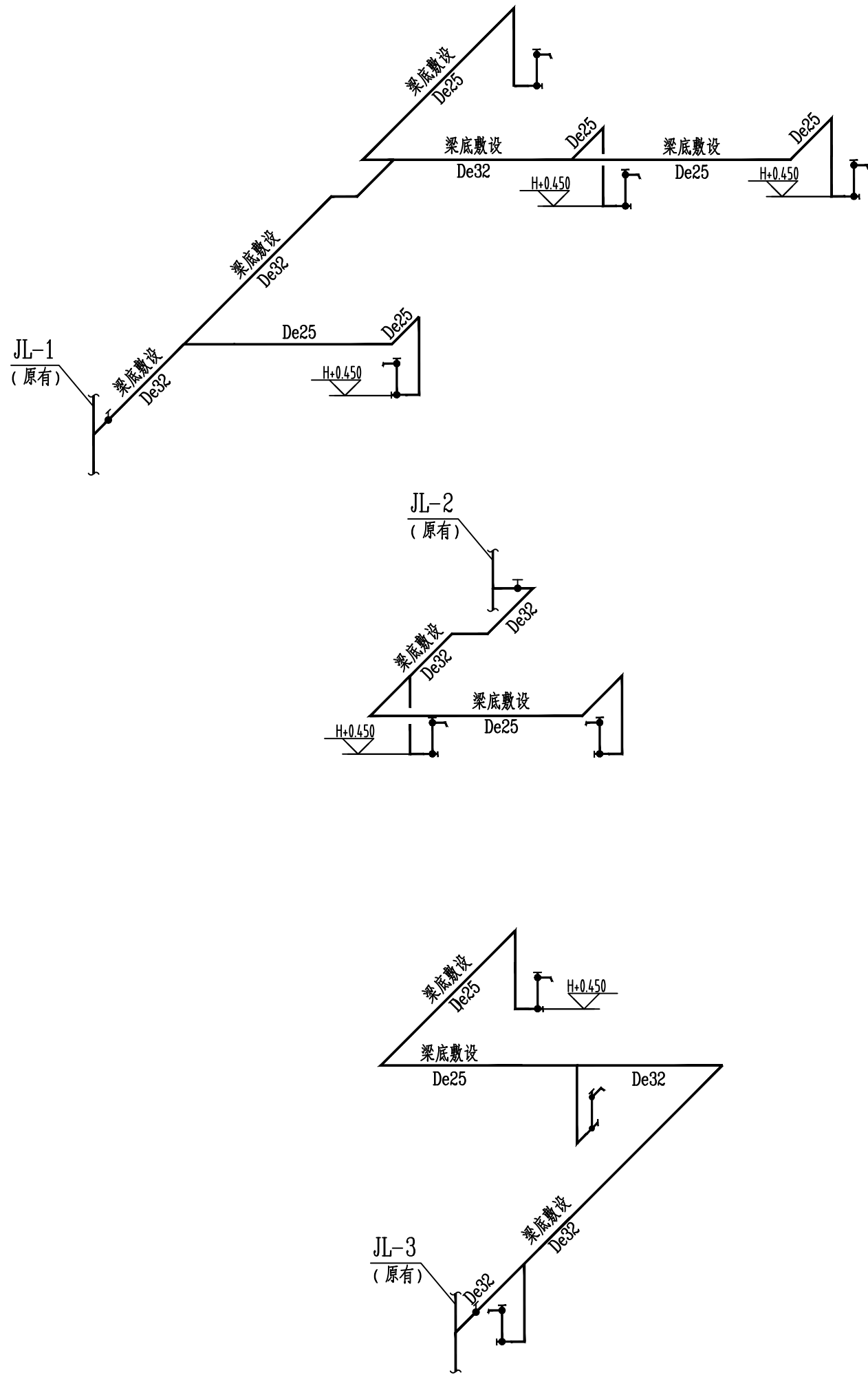
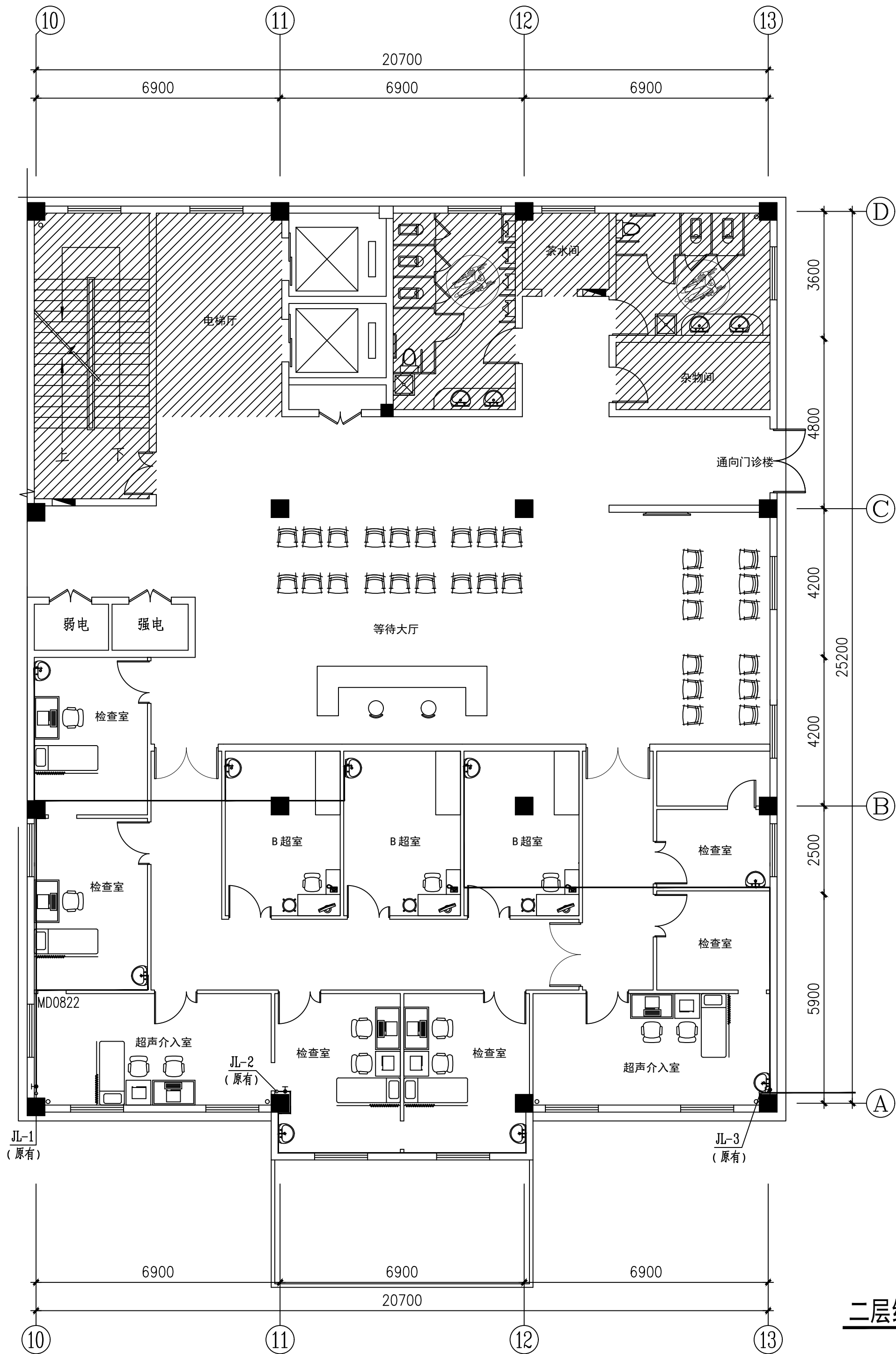
日期	日期	日期	日期	日期	日期
签字	签字	签字	签字	签字	签字
专业	专业	专业	专业	专业	专业
暖通	暖通	暖通	暖通	暖通	暖通
给排水	给排水	给排水	给排水	给排水	给排水
电气	电气	电气	电气	电气	电气
专业	专业	专业	专业	专业	专业
方案	方案	方案	方案	方案	方案
建筑	建筑	建筑	建筑	建筑	建筑
结构	结构	结构	结构	结构	结构



二层污水平面布置图
1:100

设计单位 DESIGN UNIT			
			
顺道工程设计有限公司			
工程设计证书编号：A235046756			
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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。			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程			
子项名 SUB PROJECT 功能科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 二层污水平面布置图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇	
审定人 APPROVED BY		邓剑	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑	
审 核 人 EXAMINED BY		文 帅	
校 对 人 CHECKED BY		向 炜	
设计人 DESIGNED BY		文 帅	
制图人 DESIGNED BY		文 帅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	02
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图

日期	日期	日期	日期	日期	日期
签字	签字	签字	签字	签字	签字
专业	专业	专业	专业	专业	专业
暖通	暖通	暖通	暖通	暖通	暖通
给排水	给排水	给排水	给排水	给排水	给排水
电气	电气	电气	电气	电气	电气
专业	专业	专业	专业	专业	专业
方案	方案	方案	方案	方案	方案
建筑	建筑	建筑	建筑	建筑	建筑
结构	结构	结构	结构	结构	结构



二层给水平面布置图
1:100

设计单位 DESIGN UNIT			
顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号: A235046756			
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程			
子项名 SUB PROJECT 功能科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 二层给水平面布置图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	赵新宇		
审定人 APPROVED BY	邓剑		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邓剑		
审 核 人 EXAMINED BY	文 帅		
校 对 人 CHECKED BY	向 炜		
设计人 DESIGNED BY	文 帅		
制图人 DESIGNED BY	文 帅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	03
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图

专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		

设计施工说明	
一、	工程概况
	1. 建筑名称：东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程 针灸推拿科改造工程
	2. 建设单位：高邮市中医医院
	3. 建设地点及用地概况：本项目位于江苏扬州市高邮市
	4. 本工程建筑面积：m2,地上五层。建筑高度：M。
二、	设计范围
	1. 本设计范围包括本建筑单体的生活给排水系统。
	2. 本设计为单体设计，底层平面图中的管线设计至室外1.5米；
	3. 本工程的室外给排水、室外消防另见相关设计图纸。
三、	设计依据
	1. 建筑和相关专业提供的条件图和相关资料。
	2. 业主提供的设计任务书、设计要求及本工程周边部分市政管线接口资料。
	3. 国家及地方现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准：
	《建筑给排水与节水通用规范》GB55020-2021
	《建筑环境通用规范》GB55016-2021
	《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08-2015
	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
	《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
	《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
	《消防设施通用规范》GB55036-2022
	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016
	《建筑防火通用规范》GB55037-2022
	《室外给水设计标准》GB50013-2018
	《室外排水设计标准》GB50014-2021
	4. 其他有关现行的给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准
四、	生活给水系统
	1) 供水水源：本工程市政管网供水压力为0.32MPa，二层由市政管网直接供给，本工程从市政给水管上引入2根DN100的给水管，
	引入管后设阻流体倒流防止器(倒流防止器水损失需小于3m)，倒流防止器设置于清洁区以防对市政给水管造成水质污染。室外供水管在地块内形式环状，给水水质应符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749,集中热水水质应符合《生活热水水质标准》
	2) 生活饮用水给水管道的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219规定。
	3) 本工程各单体用水标准及用水量： 本单体生活给水高日用水量为10m3/d,高日高时用水量为1.75m3/h
	4) 水表计量：不同用途及单元的用水均单设水表计量。水表安装率100%。水表按照当地自来水公司要求选用高灵敏度计量水表。入户水表设于室外水表井中，水表采用远传水表。水表设置以自来水公司设计为准。
五、	污水排水系统
	1) 本工程最高日污水量：9.0(m3/d)。
	2) 室内采用粪便污水与盥洗、拖布池等废水合流排放的排水管道系统。本工程生活污水经管道系统收集之后排入污水处理设备处理达标之后方可排入城市污水管道。
	3) 含油废水需经室外隔油池处理后接至室外污水管网。
六、	管材及接口
	1. 污水及废水排水管 PVC-U排水管(耐温40摄氏度) 粘接连接；
	2. 生活给水立管及横干管 内衬塑钢增强复合管 DN<80丝扣,DN≥80卡箍
	生活给水支管 PP-R S3.2 热熔连接
七、	阀门及附件:
(一) 阀门:	
	1. 给水管DN≤50采用铜截止阀，DN≥50采用铜芯闸阀。
	2. 室内架空管道采用对夹蝶阀或弹性座封明杆铸钢闸阀；
	3. 埋地管道采用球墨铸铁带启闭刻度的暗杆闸阀，在阀门井内的采用耐腐蚀的明杆闸阀；
	4. 管道工作压力小于等于0.6MPa时，阀门采用公称压力1.0MPa；管道工作压力大于0.6MPa小于1.6MPa时，阀门采用公称压力1.6MPa；
	5. 水箱出水管上选用旋启式等在阀前水压很低时，容易开启的止回阀(开启压力宜小于0.03MPa),止回阀的工作压力与同位置的阀门一致。
八、	卫生洁具及附件
	1) 卫生器具和配件应符合国家现行有关标准的节水型生活用水器具的规定，不得低于节水2级
	卫生器具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。采用的节水型卫生器具，
	其性能满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、《节水型卫生洁具》GB/T314-2021

	《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870及《用水器具节水技术条件》DB11/343
	要求；同时残疾人卫生器具选型及安装应满足《无障碍设计规范》GB50763-2012的要求
	小便器下口距地面不大于0.50m，坐便器高0.45m。采用的坐便器冲水量≤5L/次
	本工程小便器、蹲便器采用延时自闭式冲洗阀；洗手盆均采用自闭阀，卫生洁具应采用陶瓷、片等密封性能良好耐用的水嘴；严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗采用非专用冲洗阀直接连接安装；卫生洁具选型由甲方自定。定位尺寸以本施工图的大样图为准，卫生洁具配件的安装高度除特别注明外，均参见《卫生设备安装》（09S304）。
2)	卫生间采用直通型密闭地漏，水封高度不小于50mm。无存水弯的卫生洁具与生活污水管道连接时必须在排水口以下设水封深度不小于50mm存水弯。严禁采用活动机械密封替代水封；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。排水附件安装详见《建筑排水设备附件选用安装》
3)	地面清扫口质同管道材质，清扫口表面与地面平。
4)	排水立管每层设检查口，底层及顶层及水平拐弯处上一层需设，跟通气立管连接的接口要高于楼层检查口以上0.15m。
九	管道敷设、安装
1)	压力管道通过穿越伸缩缝、沉降缝、变形缝处加设金属波纹管。
2)	室内管道除特别注明外应尽量沿墙、柱、梁安装，在穿过楼板、剪力墙和梁时应配合土建施工预埋套管，套管高出楼面50mm；消防给排水管穿池壁应设预埋柔性防水套管
	水管穿地下室外墙、屋面时在土建施工时预埋刚性防水套管（详见国标02S404）（铸铁管和金属管用B型，钢管用A型）；套管管径大于穿管管径，给水管大二号，排水管大一号。所有楼板和穿墙孔洞待管道试压后应采用不燃材料严密封堵，补洞应填充饱满，不渗漏。套管作法详见02S404。
3)	暗装管道的墙槽、沟槽应在土建施工时预留。
4)	水泵房、水箱间内采用减震吊架及支架。支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
5)	阀门及配件需安装可拆卸的法兰或螺纹活接头，并安装在方便维修、拆卸的位置。
6)	给排水管道在安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况做适当调整。原则是有压让无压，小管让大管。管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。
7)	给水热水塑料管按《建筑给水塑料管安装》11S405-1~4设置管道伸缩补偿装置。PP-R管直管段上，每4米设一环形补偿或伸缩节，每个伸缩节允许伸缩量不得小于25mm。
8)	给水管、消防管按0.002~0.005的坡度，坡向泄水装置。
9)	排水出户及坡度均按标准坡度敷设：De75 i=0.015、De110 i=0.012、De160 i=0.007；
	通气横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。图中未注明的室内生活排水管道坡度均为0.026
10)	立管底部的管弯处应采取牢固的固定措施。立管与排出管的连接采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。
11)	明装的排水塑料管，在穿越楼板、防火墙、管道井等处，应设置阻火圈。
(1)	当管道穿越防火墙时应应在墙两侧管道上设置；
(2)	高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时，应在楼板下侧管道上设置
(3)	当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。
12)	排水立管每层设置伸缩节，伸缩节原则上安装在汇水支管接口下方。排水横管直线距离大于2m时应设伸缩节且伸缩节之间最大间距不得大于4m，伸缩节的设置应按CJ/T129-2010相关规定执行。
13)	地漏、清扫口、排水通气帽的安装详见国标04S301。
14)	与室外连接管道，应尽可能待建筑物充分沉降后再行施工。
15)	塑料给水管道与卫生设备连接处，采用带铜内丝牙的配件，该配件应按有关规程牢固固定。在未与设备连接前，临时用“外方管堵”堵口，以便使用后接管。
16)	埋地压力管道直径大于DN100时，应在弯头、三通和端头位置设置钢筋混凝土支墩。
17)	雨水斗与天沟、边沟连接：
1)	雨水斗与天沟、边沟连接处应采取防水措施。
2)	当天沟、边沟为混凝土结构时，雨水斗应设置与防水卷材或涂料衔接的止水配件，雨水斗空气帽罩、底座与结构层之间应采取防水措施。施工参见09S302-9
3)	当天沟、边沟为金属材料构造，且雨水斗底座与集水沟材质相同时，采用焊接连接。施工参见09S302-11
十	水压试验及竣工验收：
1)	施工单位对所承担的给水、排水、消防等管道和设备安装进行全面的试验，以符合设计及国家有关规定。
2)	各种压力管道安装完毕，必须进行水压试验。试验标准：PP-R冷水管、热水管、钢塑复合管试验压力1.0MPa；室内消火栓及喷淋管道试验压力为2.0MPa。室外消火栓系统为1.4MPa。
3)	排水管安装后应做灌水试验，暗装或埋地排水管隐蔽前必须做灌水试验，灌水15min后，再满溢持续5min，液面不下降为合格。
5)	排水主立管及水平横干管均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
十一	管道冲洗及消毒
1)	给水、热水系统管道在交付使用前必须冲洗，冲洗工作完成后，再以浓度20~30mg/L的

	氯气的水灌满整个管道，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，经卫生监测部门取样检查，达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后方可投入使用。
	2.消防栓系统按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求进行管网冲洗，强度试验和严密性试验。
	3.自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求进行管网冲洗，强度试验和严密性试验。
十二	防腐及管道标识
	1.所有的明装及埋地铸钢管、钢管均应做防腐处理。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.各类管道应在醒目位置用中文标明管道的名称。给水和消防管道要做色标。
	给水管道应为蓝色；热水供水管道应为黄色、热水回水管道应为棕色；中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色；排水管道应为黄棕色；
	(1) 压力排水管道外壁刷银色调和漆两道。溢、泄水管外壁刷黄色调和漆二道。
	(2) 消防栓管刷丹二道，红色调和漆二道。自动喷水管道刷丹二道，红色黄红调和漆二道。
	(3) 保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷蓝色，排水管外刷黄。
	(4) 管道支架除锈后刷丹二道，明露支架再刷灰色调和漆二道。
	(5) 埋地球墨铸铁给排水管无防腐处理或防腐破坏时，在外壁刷石油沥青一道；其余埋地管道采用普通石油沥青防腐层（三油两布）。
	(6) 水泵接合器设置永久性标志铭牌，注明供水系统、范围、额定压力。末端试水装置试水阀应有消防试水标识，消防水箱需注明“非饮用水”等标识。
十三	管道保温
	1.室内明装给水管应采取防结露措施，保温材料采用阻燃橡塑（氧指数>32），管径DN≤40mm，保温厚度20mm，管径DN>40mm，保温厚度25mm。外包镀锌薄钢板保护层。
	2.室内热水管应采取保温措施，保温材料采用阻燃橡塑（氧指数>32），管径DN≤40mm，保温厚度30mm，管径>40mm；保温厚度35mm。所有穿防火墙处的管道应采用带铝箔的棉壳保温。
	3.室外明露有压管道应采取保温措施，保温材料超细玻璃棉制品，保温厚度50mm，外包镀锌薄钢板保护层。
	4.屋顶水箱为复合保温水箱，自带聚氨酯保温层，保温材料厚度不小于50mm。
	5.保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。
十四	噪声和隔声控制
	1) 给排水管穿越楼板和墙体时，应有隔声措施，其孔口与管道间用玻璃纤维填充。
	2) 管道井、水泵房应采取有效的隔声措施，做法详见施工图。
	3) 给水加压、循环等设备应选用低噪声水泵机组，水泵机组的基础应设置减震装置，水泵进出口应采用可曲挠橡胶接头。管道固定采用橡胶弹性吊架，及橡胶弹性托架。
	安装详03S402-47 92。泵房进出口水管穿越楼板或墙体在其两个管道上增设金属波纹板。
	4) 所有供水水泵均由厂家配减震装置。所有设备基础均应在设备到货且校核尺寸无误后方可施工。基础施工时，应按设备的要求预埋地脚螺栓孔（二次浇注）。
	5) 设备运行时需符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021，2.1.3条房间噪声控制要求。
十五	其他
	1.图中尺寸单位：标高以m计，其余均以mm计。
	2.图中管道设计标高：压力流管道为管中，重力流管道为管内底。
	3.图中标高为相对标高，±0.000与建筑专业相同。
	4.本工程中给排水管线的具体走向应根据现场实际情况酌情调整。
	5.本设计所涉及的管道、设备、器材均应按国家有关规定和厂家要求进行安装、调试、竣工验收。
	6.室外埋地管、阀、井等的位置、管径、压力等参数，均以室外工程图为准。
	本工程埋地阀门处按S01-202做砖砌圆形阀门井，图中不再示出。
	7.检查井、雨水口及井盖根据道路绿化等不同使用场合条件参《建筑小区塑料检查井》标准图集08SS523之相应页面实施。
	8.电梯机房等小屋面、厨房屋面外排雨水布置见建筑专业图纸，本图不再示出。
	9.水泵、设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。基础由供货商设计，但基础混凝土不低于C20。
	10.图中未详尽之处，请按国家和当地现行给排水施工与验收规范进行施工和验收。

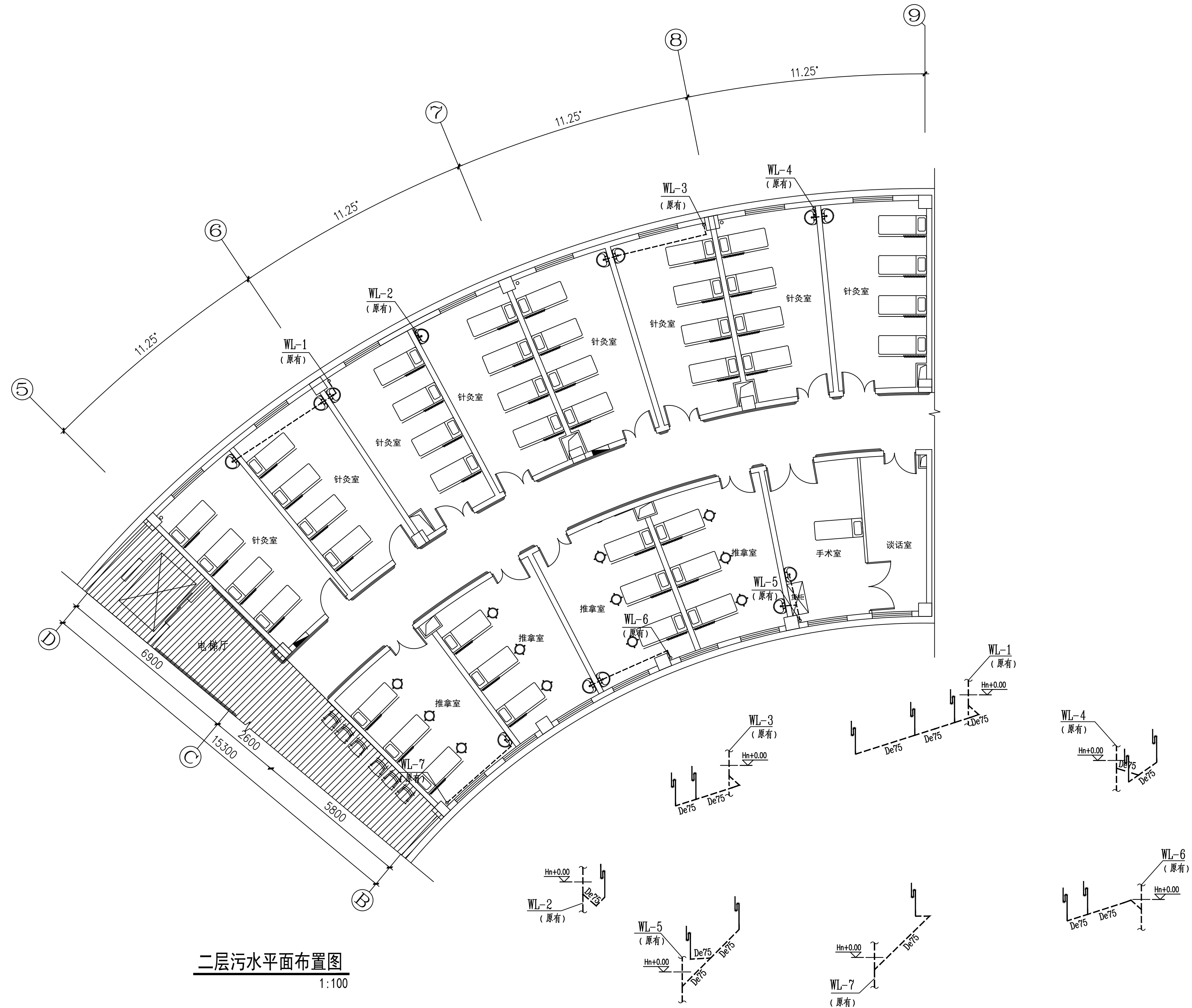
抗震设计说明	
1、设计依据：	《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
2、设计范围：	2.1、悬吊管道中重力超过1.8kN的设备； 2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统；
3、管线抗震支撑系统：	3.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米。 柔性管道和燃油燃气管道上上述参数减半；改建、扩建工程管道上上述参数减半。 3.3、管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。 3.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。 3.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。 3.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。 3.7、安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行重新计算。 3.8、支撑材质：采用碳钢材质，表面镀锌镀锌处理。 3.9、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架，其管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支架；
4、设备抗震支撑系统	4.1、已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而损坏管道。 4.2、未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或损坏其连接管道。
5、安装质量及验收：	5.1、抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。 5.2、安装位置应正确，埋设应平整牢固。 5.3、抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。 5.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。 5.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩（紧固定位螺栓必须拧断螺栓头）。 5.6、抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。 5.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。 5.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。 5.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。 5.10、现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。
6、其它：	6.1、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“∩”形弯头或设伸缩节； 6.2、各系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核。 6.3、管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定： 6.3.1、在穿管的墙体或基础上应设置套管，套管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。 6.3.2、当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

[illegible]

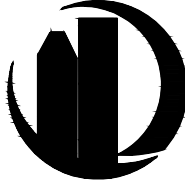
特别提醒：施工单位应充分考虑抗震之架，宜选用成品抗震支架

设计单位 DESIGN UNIT					
顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号: A235046756					
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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。					
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER					
注册执业章 REGISTERED SEAL					
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院					
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程					
子项名 SUB-PROJECT 针灸推拿科改造工程					
图纸名称 DRAWING TITLE 设计施工说明					
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇			
审定人 APPROVED BY		邓剑			
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑			
审 核 人 EXAMINED BY		文 帅			
校 对 人 CHECKED BY		向 炜			
设计人 DESIGNED BY		文 帅			
制图人 DESIGNED BY		文 帅			
设计编号 PROJECT No.					
版次 VERSION		A		图号 DRAWING NO.	01
比例 SCALE		1:100		日期 DATE	2025.05
专业 PROFESSIONAL		给排水		图别 STATUS	施工图

专业	日期	签字	日期	签字	日期	签字	日期
方案							
建筑							
结构							
暖通							
给排水							
电气							



设计单位
DESIGN UNIT



顺道工程设计有限公司

工程设计证书编号: A235046756

说明

本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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.

设计专用章
DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
ORGANIZATION

高邮市中医医院

项目名称
ITEM NAME

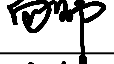
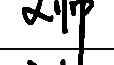
东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程

子项名
SUB PROJECT

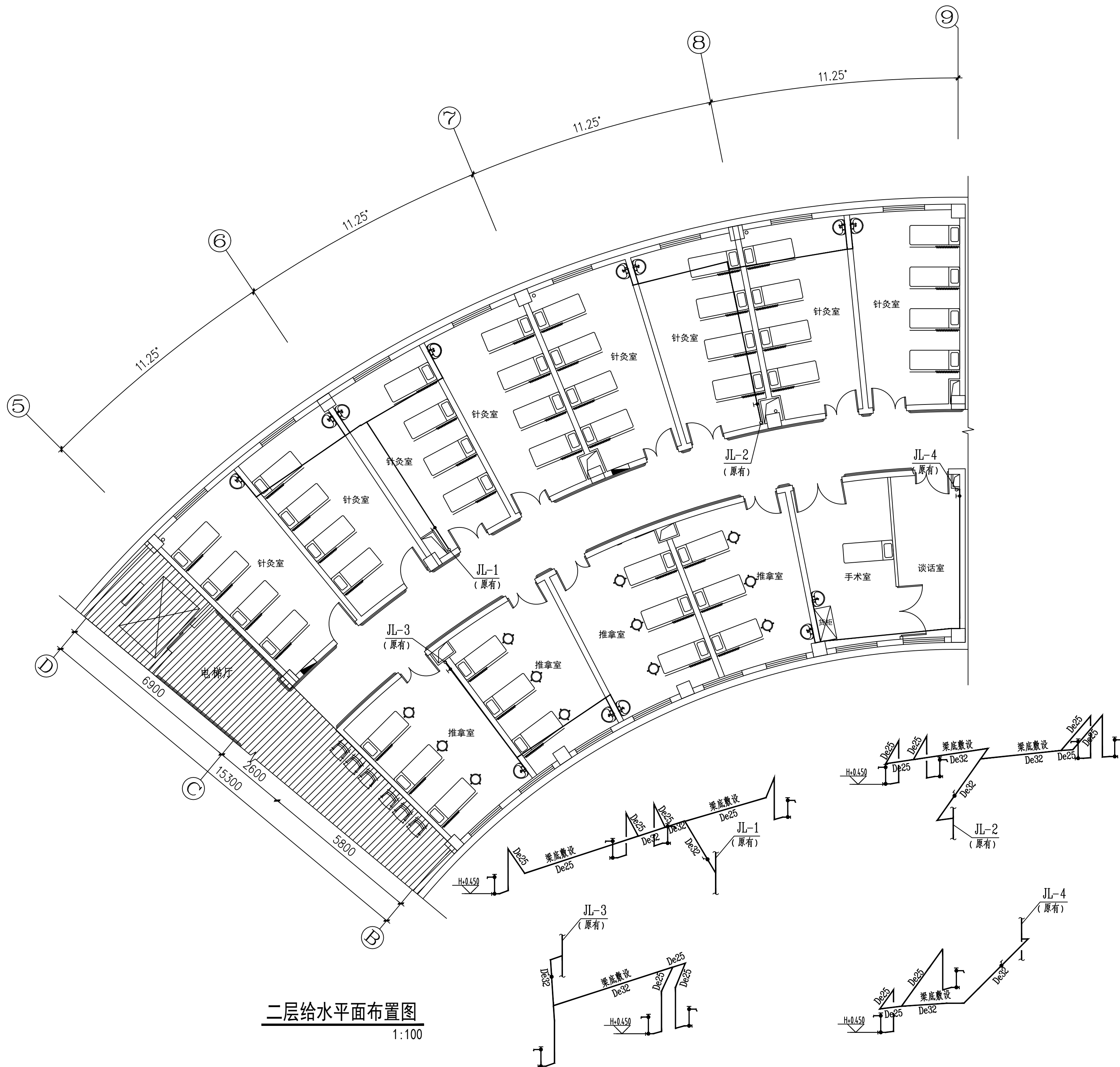
针灸推拿科改造工程

图纸名称
DRAWING TITLE

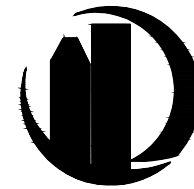
二层污水平面布置图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	赵新宇	
审定人 APPROVED BY	邓剑	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邓剑	
审核人 EXAMINED BY	文帅	
校对人 CHECKED BY	向炜	
设计人 DESIGNED BY	文帅	
制图人 DESIGNED BY	文帅	
设计编号 PROJECT No.		
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS
		施工图

专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		



设计单位
DESIGN UNIT



顺道工程设计有限公司

工程设计证书编号: A235046756

说明

本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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.

设计专用章

DESIGN APPROPRIATION CHAPTER

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

ORGANIZATION

高邮市中医医院

项目名称

ITEM NAME 东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程

子项名	
-----	--

SUB PROJECT 针灸推拿科改造工程

图 纸 名 称	
---------	--

DRAWING TITLE	二层给水平面布置图
---------------	-----------

项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇		赵新宇	
审定人 APPROVED BY		邓剑		邓剑	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑		邓剑	
审核人 EXAMINED BY		文帅		文帅	
校对人 CHECKED BY		向炜		向炜	
设计人 DESIGNED BY		文帅		文帅	
制图人 DESIGNED BY		文帅		文帅	
设计编号 PROJECT No.					
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	03		
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025.01		
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图		

日期	签字	专业	日期	签字	专业
		暖通			给排水
					电气
专业	方案	建筑	专业	方案	建筑

设计施工说明

一、	工程概况
	建筑名称：东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程 治未病科改造工程
	建设单位：高邮市中医医院
	建设地点及用地概况：本项目位于江苏扬州市高邮市
	本工程建筑面积： m ² ,地上五层。建筑高度： M。
二、	设计范围
	1本设计范围包括本建筑单体的生活给排水系统。
	2本设计为单体设计，底层平面图中的管线设计至室外1.5米；
	3本工程的室外给排水、室外消防另见相关设计图纸。
三、	设计依据
	1建筑和相关专业提供的条件图和相关资料。
	2业主提供的设计任务书、设计要求及本工程周边部分市政管线接口资料。
	3国家及地方现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准：
	《建筑给排水与节水通用规范》GB55020-2021
	《建筑环境通用规范》GB55016-2021
	《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08-2015
	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
	《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
	《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
	《消防设施通用规范》GB55036-2022
	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016
	《建筑防火通用规范》GB55037-2022
	《室外给水设计标准》GB50013-2018
	《室外排水设计标准》GB50014-2021
	4其他有关现行的给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准
四、	生活给水系统
	1) 供水水源：本工程市政管网供水压力为0.32MPa，二层由市政管网直接供给，本工程从市政给水管上引入2根DN100的给水管，
	引入管后设低阻力倒流防止器（倒流防止器水损失需小于3m），倒流防止器设置于清洁区
	以防对市政给水管道造成水质污染。室外供水管在地块内形式环状，给水水质应符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749,集中热水水质应符合《生活热水水质标准》
	2) 生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T11719规定。
	3) 本工程各单体用水标准及用水量：
	本单体生活给水高日用水量为10m ³ /d,高日高时用水量为1.75m ³ /h
	4) 水表计量：不同用途及单元的用水均单设水表计量。水表安装率100%。水表按照当地自来水公司要求选用高灵敏度计量水表。入户水表设于室外水表井中，水表采用远传水表。水表设置以自来水公司设计为准
五、	污水排水系统
	1) 本工程最高日污水量：9.0（m ³ /d）。
	2) 室内采用粪便污水与盥盆、拖布池等废水合流排放的排水管道系统。本工程生活污水经管道系统收集之后排入污水处理设备处理达标之后方可排入城市污水管道。
	3) 含油废水需经室外隔油池处理后接至室外污水管网。
六、	管材及接口
	1 污水及废水排水管 PVC-U排水管（耐温40摄氏度） 粘接连接；
	2 生活给水管及横干管 内衬塑钢型复合管 DN<80丝扣,DN≥80卡箍
	生活给水管 PP-R S3.2 热熔连接
七、	阀门及附件:
(一) 阀门:	
	1. 给水管DN≤50采用铜截止阀，DN>50采用铜芯闸阀。
	2. 室内架空管道采用对夹式蝶阀或弹性座封明杆铸钢闸阀；
	3. 埋地管道采用球墨铸铁带启闭刻度的暗杆闸阀，在阀门井内的采用耐腐蚀的明杆闸阀；
	4. 管道工作压力小于等于0.6MPa时，阀门采用公称压力1.0MPa；管道工作压力大于0.6MPa小于1.6MPa时，阀门采用公称压力1.6MPa；
	5.水箱出水管上选用减压启闭等在闸前水压很低时,容易开启的止回阀（开启压力宜小于0.03MPa）止回阀的工作压力与同位置的阀门一致。
八、	卫生洁具及附件
	1) 卫生器具和配件应符合国家现行有关标准的节水型生活用水器具的规定，不得低于节水Ⅱ级
	卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。采用的节水型卫生器具，
	其性能满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、《节水型卫生洁具》GB/T31436-2015

设计施工说明

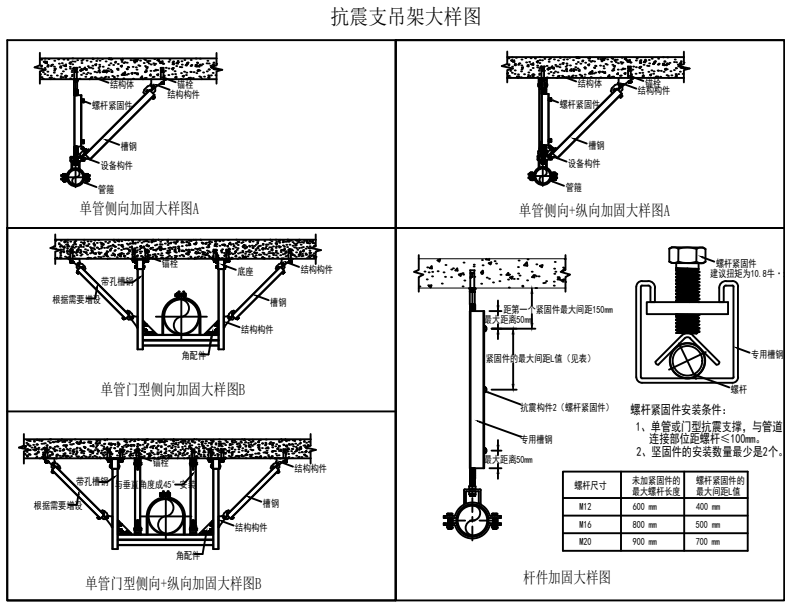
	《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870及《用水器具节水技术条件》DB11/343
	要求；同时残疾人卫生器具选型及安装应满足《无障碍设计规范》GB50763-2012的要求
	小便器下口距地面不大于0.50m，坐便器高0.45m。采用的坐便器冲水量≤5L/次
	本工程小便器、蹲便器采用延时自闭式冲洗阀；洗手盆均采用自闭阀，卫生洁具应采用陶瓷片等密封性能良好耐用的水管；严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗采用专用冲洗阀直接连接冲洗；卫生洁具选型由甲方自定。定位尺寸以本施工图的大样图为准，卫生洁具配管的安装高度除特别说明外，均参见《卫生设备安装》（09S304）。
2)	卫生间采用直通型密闭地漏，水封高度不小于50mm。无存水弯的卫生器具与生活污水管道连接时必须在排水口以下设水封深度不小于50mm存水弯。严禁采用活动机械密封替代水封；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。排水附件安装详见《建筑排水设备附件选用安装》
3)	地面清扫口质同管道材质，清扫口表面与地面平。
4)	排水立管每层设检查口，底层及顶层及水平拐弯段上一层设顶，跟通气立管连接的接口要高于楼层检查口以上0.15m。
九、	管道敷设、安装
	1压力管道通过穿越伸缩缝、沉降缝、变形缝处加设金属波纹管。
	2室内管道除特别说明外应尽量沿墙、柱、梁安装，在穿过楼板、剪力墙和梁时应配合土建施工预埋套管，套管高出楼面50mm，消防吸水管穿水池壁应预留柔性防水套管
	水管穿地下室外墙、屋面时在土建施工时预埋刚性防水套管（详见国标02S404）
	（铸铁管和非金属管用B型，钢管用A型）；套管管径大于穿管管径：给水管大二号，排水管大一号。所有楼板洞和穿侧墙孔洞待管道试压后应采用不燃材料严密封堵，补洞应填充密实，不渗漏。套管作法详02S404。
	3暗装管道的墙槽、沟槽应在土建施工时预留。
	4.水泵房、水箱间内采用减振吊架及支架。支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
	5.阀门及配件需安装可拆卸的法兰或螺栓式接头，并安装在方便维修、拆卸的位置。
	6.给排水管道在安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况做适当调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关给排水工程施工规范。
	7.给水热水塑料管道按《建筑给水塑料管安装》TIS405-1~4设置管道伸缩补偿装置。
	PP-R管直管段上，每4米设一环形补偿或伸缩节，每个伸缩节允许伸缩量不得小于25mm。
	8. 给水管、消防管按0.002~0.005的坡度，坡向泄水装置。
	9.排水出户管及坡度均按标准坡度敷设：De75 i=0.015、De110 i=0.012、De160 i=0.007、
	通气横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。图中未注明的室内生活排水管道坡度均为0.026、
	10.立管底部的弯管处应采取牢固的固定措施。立管与排出管的连接采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。
	11明装的排水塑料管，在穿越楼板、防火墙、管道井墙处，应设置阻火圈。
	（1）当管道穿越防火墙时应设在墙两侧管道上设置；
	（2）高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时，应在楼板下侧管道上设置；
	（3）当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。
	12.排水立管每层设置伸缩节，伸缩节原则上安装在汇水支管接口下方。排水横管直线距离大于2m时应设伸缩节且伸缩节之间最大间距不得大于4m，伸缩节的设置应按CJJ/T29-2010相关规定执行。
	13.地漏、清扫口、排水通气帽的安装详见国标04S301。
	14.与室外连接管道，应尽可能待建筑物充分沉降后再行施工。
	15.塑料给水管与卫生设备连接处，采用带铜内丝牙的配件，该配件应按有关规程牢固固定。在未与设备连接前，临时用“外方管堵”堵口，以便用户日后接管。
	16.埋地压力管道管径大于DN100时，应在弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。
	17.雨水斗与天沟、边沟连接：
	1) 雨水斗与天沟、边沟连接处应采取防水措施。
	2) 当天沟、边沟为混凝土构造时，雨水斗应设置与防水卷材或涂料衔接的止水配件，雨水斗空气挡罩、底盖与结构层之间应采取防水措施。施工参见 09S302-9
	3) 当天沟、边沟为金属材质构造，且雨水斗底座与集水沟材质相同时，采用焊接连接。施工参见 09S302-11
十、	水压试验及竣工验收：
	1.施工单位应对所承担的给水、排水、消防等管道和设备安装进行全面的试验，以符合设计及国家有关规定。
	2.各种压力管道安装完毕，必须进行水压试验。试验标准：PP-R冷水管、热水管、钢塑复合管：试验压力1.0MPa；室内消火栓及喷淋管道:试验压力为2.0MPa。室外消火栓系统为1.4MPa。
	4.排水管安装后应做灌水试验，暗装或埋地排水管隐蔽前必须做灌水试验，满水15min后，再灌满连续5min，液面不下降为合格。
	5.排水主立管及水平横干管均应按做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
十一、	管道冲洗及消毒：
	1.给水、热水系统管道在交付使用前必须冲洗，冲洗工作完成后，再以浓度20~30mg/L游

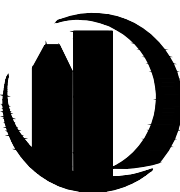
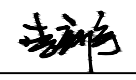
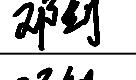
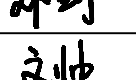
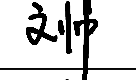
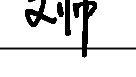
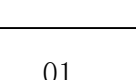
设计施工说明

	氯离子的水清洗整个管道，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，并经卫生监测部门取样检查，达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后，方可投入使用。
	2.消火栓系统按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求进行管网冲洗、强度试验和严密性试验。
	3.自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求进行管网冲洗、强度试验和严密性试验。
十二、	防腐及管道标识
	1.所有的明装及埋地铸铁管、钢管均应做防腐处理。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.各类管道应在醒目位置用中文标明管道的名称。给排水和消防管道要做色标。
	给水管道应为蓝色环；热水给水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；
	中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；排水管道应为黄棕色环。
	（1）压力排水管道外壁刷银灰色调和漆两道。溢、泄水管外壁刷黄色调和漆二道。
	（2）消火栓管刷樟丹二道，红色调和漆二道。自动喷水管道刷樟丹二道，红色黄环调和漆二道。
	（3）保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷蓝色环，排水管外刷黄棕色环。
	（4）管道支架除锈后刷樟丹二道，明露支架再刷灰色调和漆二道。
	（5）埋地球墨铸铁给水管无防腐处理或防腐破坏时，在外壁刷石油沥青一道；其余埋地金属管采用普通石油沥青防腐层（三油两布）。
	（6）水泵接合器设置永久性标志铭牌，注明供水系统、范围、额定压力。末端试水装置和试水阀应有消防试水标识， 消防水箱需注明“非饮用水”等标识。
十三、	管道保温
	1.室内明装给水管应采取防结露措施，保温材料采用阻燃橡塑型（氧指数>32）。管径DN<40mm，保温厚度20mm，管径DN<40mm，保温厚度25mm。外包镀锌薄钢板保护层。
	2.室内热水管应采取保温措施，保温材料采用阻燃橡塑型（氧指数>32），管径DN<40mm，保温厚度30mm，管径>40mm；保温厚度35mm。所有穿防火墙处的管道应采用带铝箔岩棉管壳保温。
	3.室外明露有压管道应采取保温措施，保温材料细砂玻璃棉制品，保温厚度50mm，外包镀锌薄钢板保护层。
	4.屋顶水箱为复合保温水箱，自带聚氨酯保温层，保温材料厚度不小于50mm。
	5.保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。
十四、	噪音和隔声控制
	1) 给排水管穿越楼板和墙体时，应有隔声措施，其孔口与管道间用玻璃纤维填充。
	2) 管道井、水泵房应采取有效的隔声措施，做法详见建图。
	3) 给水加压、循环等设备应采用低噪声水泵机组，水泵机组的基础应设置减震装置，水泵进出水管可采用可曲挠橡胶接头。管道固定采用橡胶弹性吊架，及橡胶弹性托架。安装详03S402-47~92。泵房进出水管穿越楼板或墙体均在其两侧管道上增设金属波纹管。
	4) 所有供水水泵均由厂家配减震装置。所有设备基础均应在设备到货且按核尺寸无误后方可施工。基础施工时，应按设备的要求预埋地脚螺栓孔（二次浇注）。
	5) 设备运行时需符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021，2.1.3条房间噪声控制要求。
十五、	其他
	1.图中尺寸单位：标高以m计，其余均以mm计。
	2.图中管道设计标高：压力流管道为管中，重力流管道为管内底。
	3.图中标高为相对标高，±0.000与建筑专业相同。
	4.本工程中给排水管线的具体走向应根据现场实际情况酌情调整。
	5.本设计所涉及的管道、设备、器材均应按国家有关规定和厂家要求进行安装、调试、维护、检修。
	6.室外埋地管、阀、井等的位置、管径、压力等参数，均以室外工程图为准。
	本工程埋地阀门处按苏S01-2021《做砖砌圆形阀门井》图中不再示出。
	7.检查井、雨水口及井盖根据道路绿化等不同使用场合条件参《建筑小区塑料检查井》标准图集08SS523之相应页面实施。
	8.电梯机房等小屋面、裙房屋面外排雨水布置见建筑专业图纸，本图不再示出。
	9.水泵、设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。基础由供货商设计，但基础混凝土不低于C20。
	10.图中未详尽之处，请按国家和当地现行给排水施工与验收规范进行施工和验收。

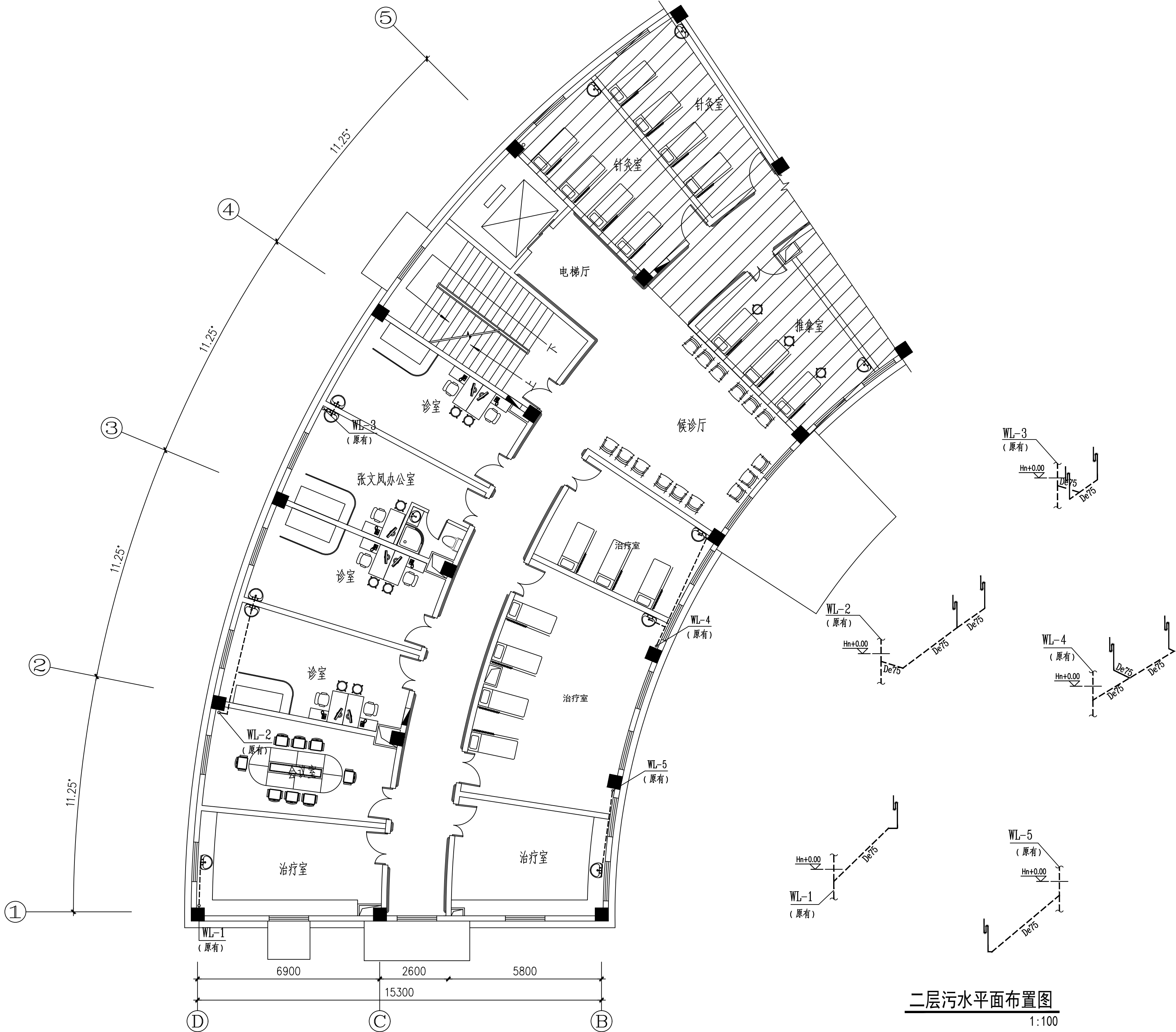
抗震设计说明

1、	设计依据：
	《建筑抗震设计规范》 GB50011—2010 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
2、	设计范围：
	2.1. 悬吊管道中重力超过1.8kN的设备；
	2.2. 管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统、
3、	管线抗震支撑系统：
	3.1. 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
	柔性管道和燃油燃气管道上上述参数减半；改建、扩建工程管道上述参数减半。
	3.3. 管道两端设置侧向抗震支撑，抗震支撑间距超过最大设计间距时，应在中间增设抗震支撑。
	3.4. 水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
	3.5. 门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
	3.6. 抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
	3.7. 安装角度：侧向及纵向抗震支撑安装角度45°，当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
	3.8. 支撑材质：采用碳钢材质，表面镀锌镀锌处理。
	3.9. 室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架，其管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支；
4、	设备抗震支撑系统
	4.1. 已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而损坏管道。
	4.2. 未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或损坏其连接管道。
5、	安装质量及验收：
	5.1. 抗震支撑45°安装时，其承压荷载符合设计要求。
	5.2. 安装位置应正确，埋设应平实牢固。
	5.3. 抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。
	5.4. 所有构件安装必须符合设计荷载要求。
	5.5. 抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩（紧固定位螺栓必须拧断螺栓头）。
	5.6. 抗震构件为专用成品构件，安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
	5.7. 所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
	5.8. 抗震构件需具有稳定的力学性能。
	5.9. 抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工，不得大于最大设计间距。
	5.10、现场与设计不符时，经设计单位同意，根据现场实际情况进行适当调整，并要满足设计说明要求。
6、	其它：
	6.1. 管道不应穿过抗震缝。当给水管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”形弯头或设伸缩节；
	6.2. 各系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核。
	6.3. 管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定：
	6.3.1. 在穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料封堵。
	6.3.2. 当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

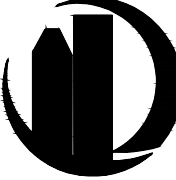


设计单位 DESIGN UNIT			
顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号：A235046756			
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,不得用于本工程以外范围。 本图纸需手续齐全方可用于施工。 调整。			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程			
子项名称 SUB-PROJECT 治未病科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 设计施工说明			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇	
审定人 APPROVED BY		邓剑	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑	
审核人 EXAMINED BY		文帅	
校对人 CHECKED BY		向炜	
设计人 DESIGNED BY		文帅	
制图人 DESIGNED BY		文帅	
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	01
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图

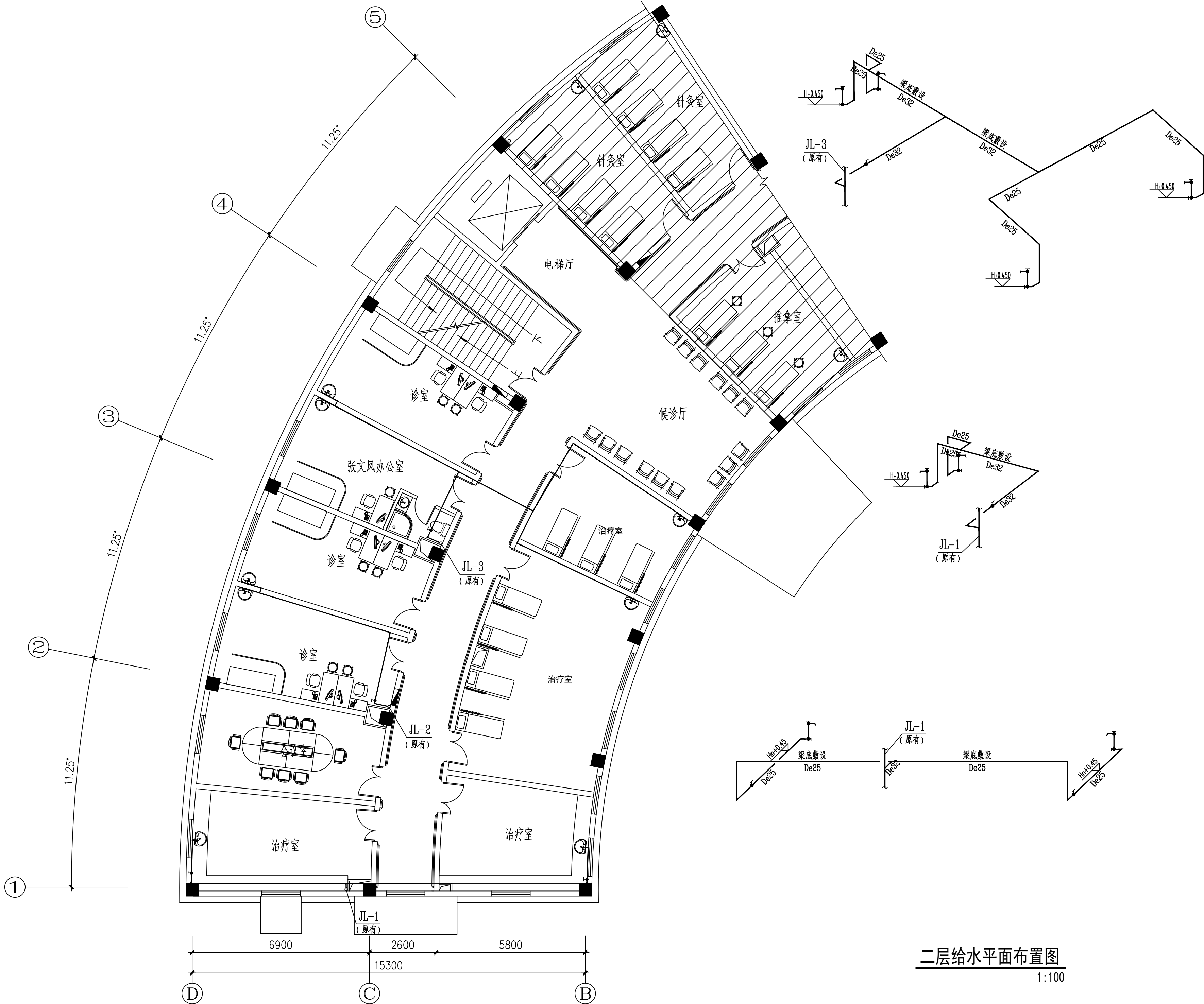
专业	方案	建筑	结构
签字			
日期			
专业	暖通	给排水	电气
签字			
日期			



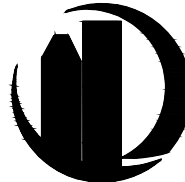
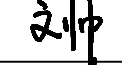
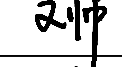
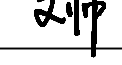
二层污水平面布置图
1:100

设计单位 DESIGN UNIT			
			
顺道工程设计有限公司			
工程设计证书编号: A235046756			
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部（功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科）改造工程			
子项名 SUB PROJECT 治未病科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 二层污水平面布置图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	赵新宇		
审定人 APPROVED BY	邓剑		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邓剑		
审核人 EXAMINED BY	文帅		
校对人 CHECKED BY	向炜		
设计人 DESIGNED BY	文帅		
制图人 DESIGNED BY	文帅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	02
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图

专业	方案	建筑	结构
签字			
日期			
专业	暖通	给排水	电气
签字			
日期			



二层给水平面布置图
1:100

设计单位 DESIGN UNIT			
			
顺道工程设计有限公司			
工程设计证书编号: A235046756			
说明 本图纸的版权,属顺道工程设计有限公司所有,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.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程			
子项名 SUB PROJECT 治未病科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 二层给水平面布置图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	赵新宇		
审定人 APPROVED BY	邓剑		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邓剑		
审核人 EXAMINED BY	文帅		
校对人 CHECKED BY	向炜		
设计人 DESIGNED BY	文帅		
制图人 DESIGNED BY	文帅		
设计编号 PROJECT No.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	03
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图

专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		

一、	工程概况
	建筑名称: 东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程 康复科改造工程
	建设单位: 高邮市中医医院
	建设地点及用地概况: 本项目位于江苏扬州市高邮市
	本工程建筑面积: m^2 ,地上五层。建筑高度: M 。
二、	设计范围
	1本设计范围包括本建筑单体的生活给排水系统。
	2本设计为单体设计, 底层平面图中的管线设计至室外1.5米;
	3本工程的室外给排水、室外消防另见相关设计图纸。
三、	设计依据
	1建筑和相关专业提供的条件图和相关资料。
	2业主提供的设计任务书、设计要求及本工程周边部分市政管线接口资料。
	3国家及地方现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准:
	《建筑给排水与节水通用规范》GB55020-2021
	《建筑环境通用规范》GB55016-2021
	《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08-2015
	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
	《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
	《建筑消防设计规范》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
	《消防设施通用规范》GB55036-2022
	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016
	《建筑防火通用规范》GB55037-2022
	《室外给水设计标准》GB50013-2018
	《室外排水设计标准》GB50014-2021
	4其他有关现行的给水、排水、消防和卫生等设计规范、规程、标准
四、	生活给水系统
	1) 供水水源: 本工程市政管网供水压力为0.32MPa, 二层由市政管网直接供给, 本工程从市政给水管上引入2根DN100的给水管,
	引入管后设倒流阀倒流防止器(倒流防止器水损失需小于3m), 倒流防止器设置于清洁区
	以防对市政给水管造成水质污染。室外供水管在地块内形式环状, 给水水质应符合现
	行的国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749,集中热水水质应符合《生活热水水质标准》
	2) 生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护
	材料的安全性评价标准》GB/T17219规定。
	3) 本工程各单体用水标准及用水量:
	本单体生活给水高日用水量为10m ³ /d,高日高时用水量为1.75m ³ /h
	4) 水表计量: 不同用途及单元的用水均单独水表计量。水表安装率100%。水表按照当地
	自来水公司要求选用高灵敏度计量水表。入户水表设于室外水表井中, 水表采用远传
	水表。水表设置以自来水公司设计为准
五、	污水排水系统
	1) 本工程最高日污水量: 9.0(m ³ /d)。
	2) 室内采用粪便污水与盥盆、拖布池等废水合流排放的排水管道系统。本工程生活污水
	经管道系统收集之后排入污水处理设备处理达标之后方可排入城市污水管道。
	3) 含油废水需经室外隔油池处理后接至室外污水管网。
六、	管材及接口
	1. 污水及废水排水管 PVC-U排水管(耐温40摄氏度) 粘接连接;
	2. 生活给水管及横干管 内衬塑钢复合管 DN<80丝扣 DN>80卡箍
	生活给水管支管 PP-R S3.2 热熔连接
七、	阀门及附件:
(一)	阀门:
	1. 给水管DN≤50采用铜截止阀, DN>50采用铜芯闸阀。
	2. 室内架空管道采用对夹式蝶阀或弹性座封明杆铸钢闸阀;
	3. 埋地管道采用球墨铸铁带启闭刻度的暗杆闸阀, 在阀门井内的采用耐腐蚀的明杆闸阀;
	4. 管道工作压力小于等于0.6MPa时, 阀门采用公称压力1.0MPa; 管道工作压力大于
	0.6MPa小于1.6MPa时, 阀门采用公称压力1.6MPa;
	5. 水箱出水管上选用旋启式等在阀前水压很低时,容易开启的止回阀(开启压力宜小于
	0.03MPa),止回阀的工作压力与同位置的阀门一致。
八、	卫生洁具及附件
	1) 卫生器具和配件应符合国家现行有关标准的节水型生活用水器具的规定,不得低于节水2级
	卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。采用的节水型卫生器具,
	其性能能满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、《节水型卫生洁具》GB/T31436-2021

	《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870及《用水器具节水技术条件》DB11/343要求；同时残疾人卫生器具选型及安装应满足《无障碍设计规范》GB50763-2012的要求 小便器下口距地面不大于0.50m，便器高0.45m。采用的便器冲水量≤5L/次 本工程小便器、蹲便器采用延时自闭式冲洗阀；洗手盆均采用自闭阀，卫生洁具应采用陶瓷、片等密封性能良好耐用的水嘴；严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗采用非专用冲洗阀直接连接冲洗；卫生洁具选型由甲方自定。定位尺寸以本施工图的大样图为准，卫生洁具配管的安装高度除特别注明外，均参见《卫生设备安装》（09S304）。 2) 卫生间采用直通型密闭地漏，水封高度不小于50mm。无存水弯的卫生器具与生活污水管道连接时必须设在排水口以下设水封深度不小于50mm存水弯。严禁采用活动机械密封替代水封；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。排水附件安装详见《建筑排水设备附件选用安装》。 3) 地面清扫口原同管材质，清扫口表面与地面平。 4) 排水立管每层设检查口，底层及顶层及水平转弯段上一层需设，跟通气立管连接的接口要高于楼层检查口以上0.15m。
九	管道敷设、安装 1) 压力管道通过穿越伸缩缝、沉降缝、变形缝处加设金属波纹管。 2) 室内管道除特别注明外应尽量沿柱、梁、架安装，在穿过楼板、剪力墙和梁时应配合土建施工预埋套管，套管高出楼面50mm；消防吸水管穿水池壁应设预埋柔性防水套管 水管穿地下室外墙、屋面时在土建施工时预埋刚性防水套管（详见国标02S404） （铸铁管和有色金属管用B型，钢管用A型）；套管管径大于穿管管径，给水管大二号，排水管大一号。所有楼板洞和穿墙孔洞待管道试压后应采用不燃材料严密封堵，补洞应填充密实，不渗漏。套管作法详见02S404。 3) 暗装管道的墙槽、沟槽应在土建施工时预留。 4) 水泵房、水箱间内采用减重吊架及支架。支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。 5) 阀门及配件需安装可拆卸的法兰或螺纹活接头，并安装在方便维修、拆卸的位置。 6) 给排水管道在安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况做适当调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。 7) 给热水塑料管按《建筑给水塑料管安装》11S405-~4设置管道伸缩补偿装置。 PP-R管直管段上，每4米设一环形补偿或伸缩节，每个伸缩节允许伸缩量不得小于25mm。 8) 给水管、消防管按0.002~0.005的坡度，坡向泄水装置。 9) 排水立管及坡度均按标准坡度敷设：De75 i=0.015, De110 i=0.012, De160 i=0.007。通气横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。图中未注明的室内生活排水管道坡度均为0.026。 10) 立管底部的弯管处应采取牢固的固定措施。立管与排出管的连接采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。 11) 明装的排水塑料管，在穿越楼板、防火墙、管道井等处，应设置阻火圈。 (1) 当管道穿越防火墙时应设在墙两侧管道上设置； (2) 高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时，应在楼板下侧管道上设置。 (3) 当排水管道穿墙并壁时，应在井室外侧管道上设置。 12) 排水立管每层设置伸缩节，伸缩节原则上安装在汇水支管接口下方。排水横管直线距离大于2m时应设伸缩节且伸缩节之间最大间距不得大于4m，伸缩节的设置应按CJJ/T29-2010相关规定执行。 13) 地漏、清扫口、排水通气帽的安装详见国标04S301。 14) 与室外连接管道，应尽可能待建筑物充分沉降后再行施工。 15) 塑料给水管与卫生设备连接处，采用带铜内丝牙的配件，该配件应按有关规程牢固固定。在未与设备连接前，临时用“外方管堵”堵口，以便用户日后接管。 16) 埋地压力管道直径大于DN100时，应在弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。 17) 雨水斗与天沟、边沟连接： 1) 雨水斗与天沟、边沟连接处应采取防水措施。 2) 当天沟、边沟为混凝土构造时，雨水斗应设置与防水卷材或涂料衔接的止水配件，雨水斗空气帽罩、底盘与结构层之间应采取防水措施。施工参见 09S302-9 3) 当天沟、边沟为金属材料构造，且雨水斗底座与集水沟材质相同时，采用焊接连接。施工参见 09S302-11
十	水压试验及竣工验收： 1) 施工单位应对所承担的给水、排水、消防等管道和设备安装进行全面的试验，以符合设计及国家有关规定。 2) 各种压力管道安装完毕，必须进行水压试验。试验标准：PP-R冷水管、热水管、铜塑复合管试验压力1.0MPa；室内消火栓及喷淋管道试验压力为2.0MPa。室外消火栓系统为1.4MPa。 4) 排水管安装后应做灌水试验，暗装或埋地排水管隐蔽前必须做灌水试验，满水15min后，再满水溢流5min，液面不下降为合格。 5) 排水立主管及水平横干管均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
十一	管道冲洗及消毒： 1) 给水、热水系统管道在交付使用前必须冲洗，冲洗工作完成后，再以浓度20~30mg/L的

	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，并经卫生监测部门取样检查，达到国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后，方可投入使用。
	2 消火栓系统按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014要求进行管网冲洗、强度试验和严密性试验。
	3 自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求进行管网冲洗、强度试验和严密性试验。
十二	防腐及管道标识
	1 所有的明装及埋地铸铁管、钢管均应做防腐处理。在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈迹、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 各类管道应在醒目位置用中文标明管道的名称。给水和消防管道要做色标。
	给水管道应为蓝色环；热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；排水管道应为黄棕色环。
	(1) 压力排水管道外壁刷银灰色调和漆两道。溢、泄水管外壁刷黄色调和漆二道。
	(2) 消火栓管刷棕丹二道，红色调和漆二道。自动喷水管道刷棕丹二道，红色黄环调和漆二道。
	(3) 保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷蓝色环，排水管外刷黄棕漆二道。
	(4) 管道支架除锈后刷棕丹二道，明露支架再刷灰色调和漆二道。
	(5) 埋地球墨铸铁给水管无防腐处理或防腐破坏时，在外壁刷石油沥青一道；其余埋地金属管采用普通石油沥青防腐层（三油两布）。
	(6) 水泵接合器设置永久性标志铭牌，注明供水系统、范围、额定压力。末端试水装置和试水阀应有消防试水标识，消防水箱需注明“非饮用水”等标识。
十三	管道保温
	1 室内明装给水管应采取防结露措施，保温材料采用阻燃橡塑（气指数>32），管径DN<40mm，保温厚度20mm，管径DN=40mm，保温厚度25mm。外包镀锌薄钢板保护层。
	2 室内热水管应采取保温措施，保温材料采用阻燃橡塑（气指数>32），管径DN<40mm，保温厚度30mm，管径>40mm；保温厚度35mm。所有穿防火墙处的管道应采用带铅岩岩棉管壳保温。
	3 室外明露有压管道应采取保温措施，保温材料超细玻璃棉制品，保温厚度50mm，外包镀锌薄钢板保护层。
	4 屋顶水箱为复合保温水箱，自带聚氨酯保温层，保温材料厚度不小于50mm。
	5 保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。
十四	噪声和隔声控制
	1) 给排水管穿越楼板和墙体时，应有隔声措施，其孔口与管道间用玻璃纤维填充。
	2) 管道井、水泵房应采取有效的隔声措施，做法详见施工图。
	3) 给水加压、循环等设备应选用低噪声水泵机组，水泵机组的基础应设置减震装置，水泵进出水管可采用可曲挠橡胶接头。管道固定采用橡胶吊钩吊架，及橡胶弹性托架。
	安装详03S402-47 92。泵房进出水管穿越楼板或墙体在其两侧管道上增设金属波纹软管。
	5) 所有供水水泵均由厂家配减震装置。所有设备基础均应在设备到货且校核尺寸无误后方可施工。基础施工时，应按设备的要求预埋地脚螺栓孔（二次浇注）。
	5) 设备运行时需符合《建筑环境通用规范》GB55016-2021，2.1.3条房间噪声控制要求。
十五	其他
	1 图中尺寸单位：标高以m计，其余均以mm计。
	2 图中管道设计标高：压力流管道为管中，重力流管道为管内底。
	3 图中标高为相对标高，±0.000与建筑专业相同。
	4 本工程中给排水管线的具体走向应根据现场实际情况酌情调整。
	5 本设计所涉及的管道、设备、器材均应按国家有关规定和厂家要求进行安装、调试、维护检修。
	6 室外埋地管、阀、井等的位置、管径、压力等参数，均以室外工程图为准。
	本工程埋地阀门处按S01-202做砖砌圆形阀门井，图中不再示出。
	7 检查井、雨水口及井盖根据道路、绿化等不同使用场合条件参《建筑小区塑料检查井》标准图集08SS523之相应页面实施。
	8 电梯机房等小屋面、裙房屋面外排雨水布置见建筑专业图纸，本图不再示出。
	9 水泵、设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。基础由供货商设计，但基础混凝土不低于C20。
	10 图中未详尽之处，请按国家和当地现行给排水施工及验收规范进行施工和验收。

1、设计依据:	《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2015 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
2、设计范围:	2.1、悬吊管道中重力超过18kN的设备; 2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统;
3、管线抗震支撑系统:	3.1、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 柔性管道和燃油燃气管道上上述参数减半;改建、扩建工程管道上上述参数减半。 3.3、管道两端设置侧向抗震支撑,抗震支撑间距超过最大设计间距时,应在中间增设抗震 3.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。 3.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。 3.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。 3.7、安装角度:侧向及纵向抗震支撑安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行 3.8、支撑材质:采用喷钢材质,表面镀银镀锌处理。 3.9、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求 置防晃支架,其管段设置抗震支架与防晃支架重合处,可只设抗震支架;
4、设备抗震支撑系统	4.1、已设防震基础的机器设备,如水泵等,需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过 量的移动,甚至倾覆而扭坏管道。 4.2、未设防震基础的机器设备,如水箱等必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设 备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或损坏其连接管道。
5、安装质量及验收:	5.1、抗震支撑45°安装时,其承压荷载符合设计要求。 5.2、安装位置应正确,埋设应平整牢固。 5.3、抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。 5.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。 5.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩(紧固定位螺栓必须拧断螺栓头)。 5.6、抗震构件为专用成品构件,安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。 5.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。 5.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。 5.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工,不得大于最大设计间距。 5.10、现场与设计不符时,经设计单位同意,根据现场实际情况进行适当调整,并要满足设 计说明要求。
6、其它:	6.1、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:门形弯头或设伸臂节; 6.2、各系统由业主选择专业公司设计,深化方案报设计院审核。 6.3、管道穿过建(构)筑物的墙体或基础时,应符合下列规定: 6.3.1、在穿管的墙体或基础上应设置套管,套管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料 6.3.2、当穿越的管道与墙体或基础嵌固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

抗震支架大样图

单管侧向加固大样图A

单管侧向-纵向加固大样图A

单管门型侧向加固大样图B

单管门型侧向-纵向加固大样图B

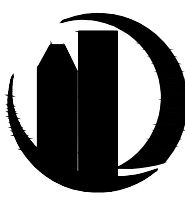
螺杆固定件安装条件:

- 1、单管侧向/纵向加固时，与墙面垂直距离应不小于100mm。
- 2、悬吊件的安装角度量最少是2°。

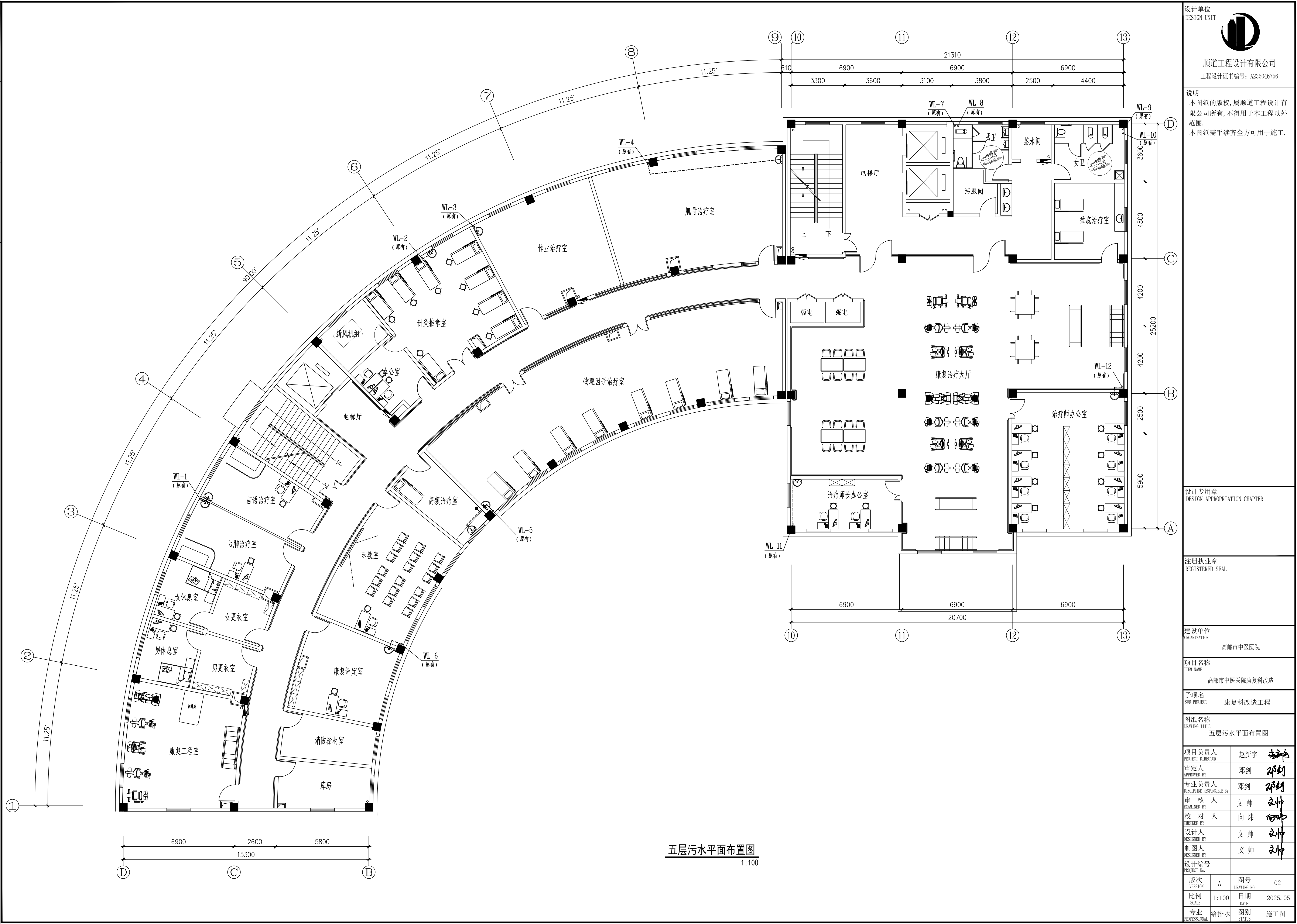
规格尺寸	单管侧向加固件 最大长度L(mm)	单管侧向加固件 最小高度H(mm)
型号1	150 mm	100 mm
型号2	180 mm	100 mm
型号3	195 mm	100 mm

杆件加固大样图

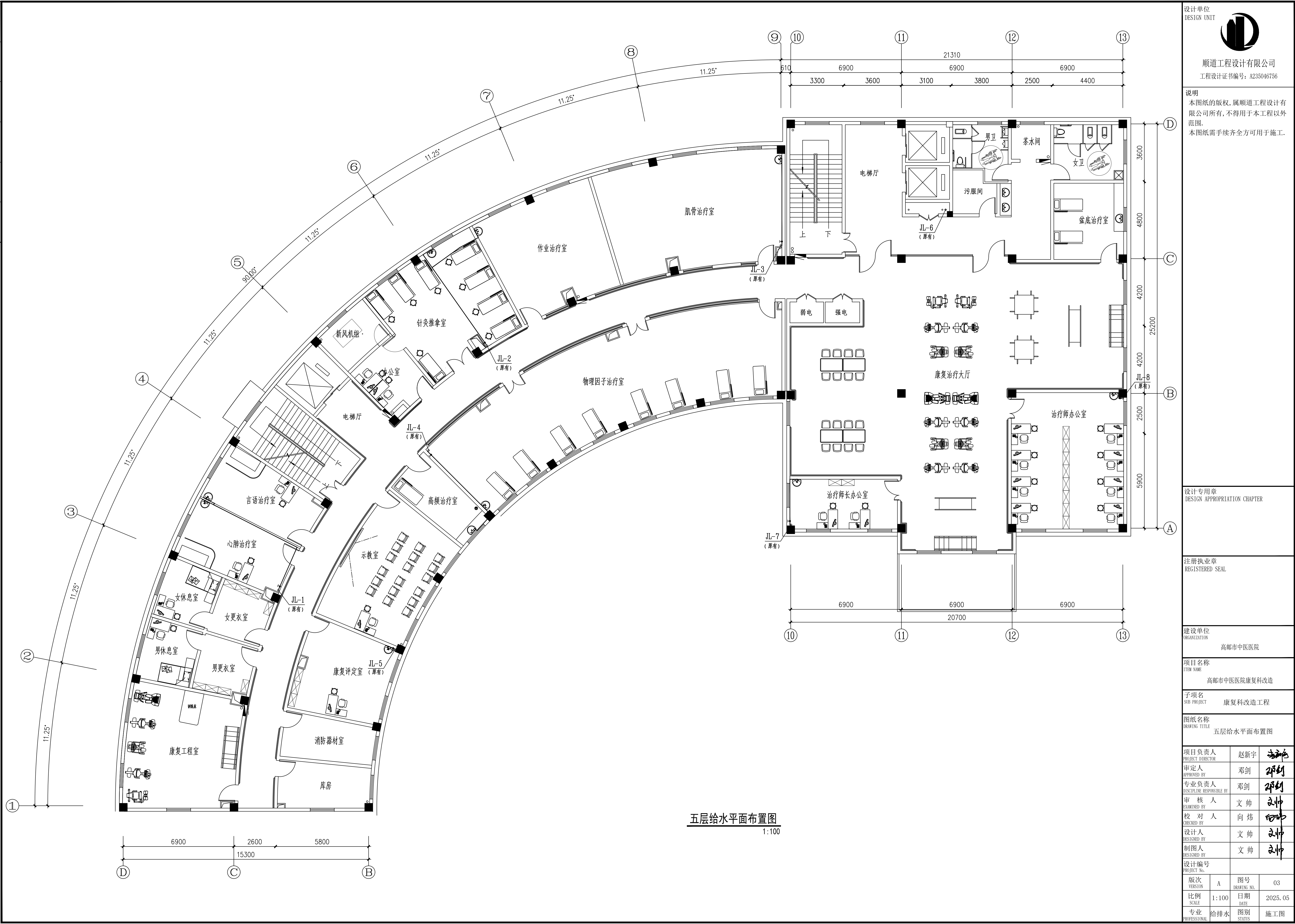
特别提醒：施工单位应充分考虑抗震之架，宜选用成品抗震支架

设计单位 DESIGN UNIT					
顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号: A235046756					
说明 本图纸的版权, 属顺道工程设计有限公司所有, 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。					
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER					
注册执业章 REGISTERED SEAL					
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院					
项目名称 ITEM NAME 东区2号楼局部(功能科、针灸推拿科、治未病科、康复科)改造工程					
子项名 ITEM PROJECT 康复科改造工程					
图纸名称 DRAWING TITLE 设计施工说明					
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		赵新宇			
审定人 APPROVED BY		邓剑			
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		邓剑			
审核人 EXAMINED BY		文帅			
校对人 CHECKED BY		向炜			
设计人 DESIGNED BY		文帅			
制图人 DESIGNED BY		文帅			
设计编号 PROJECT No.					
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	01		
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05		
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图		

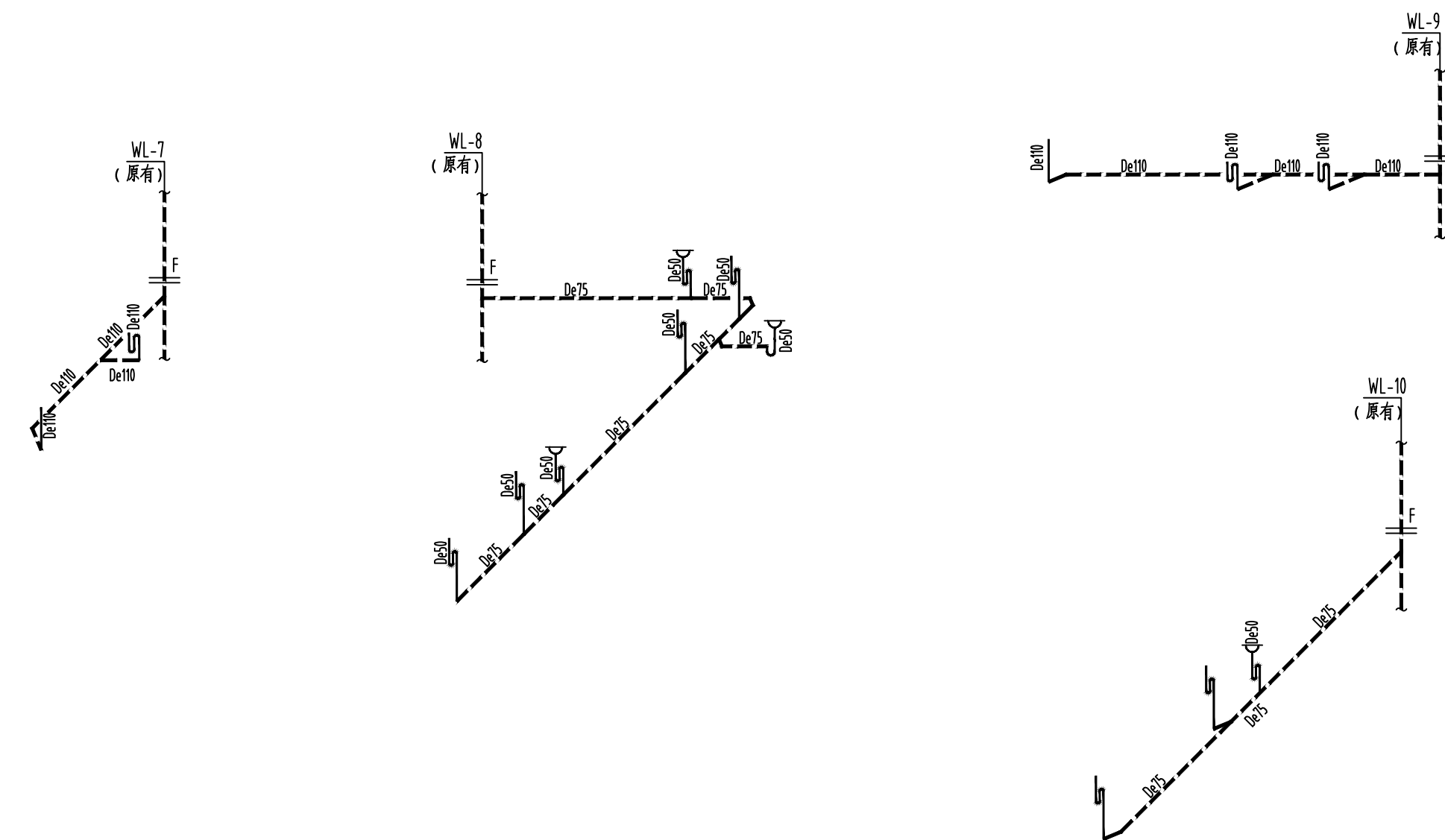
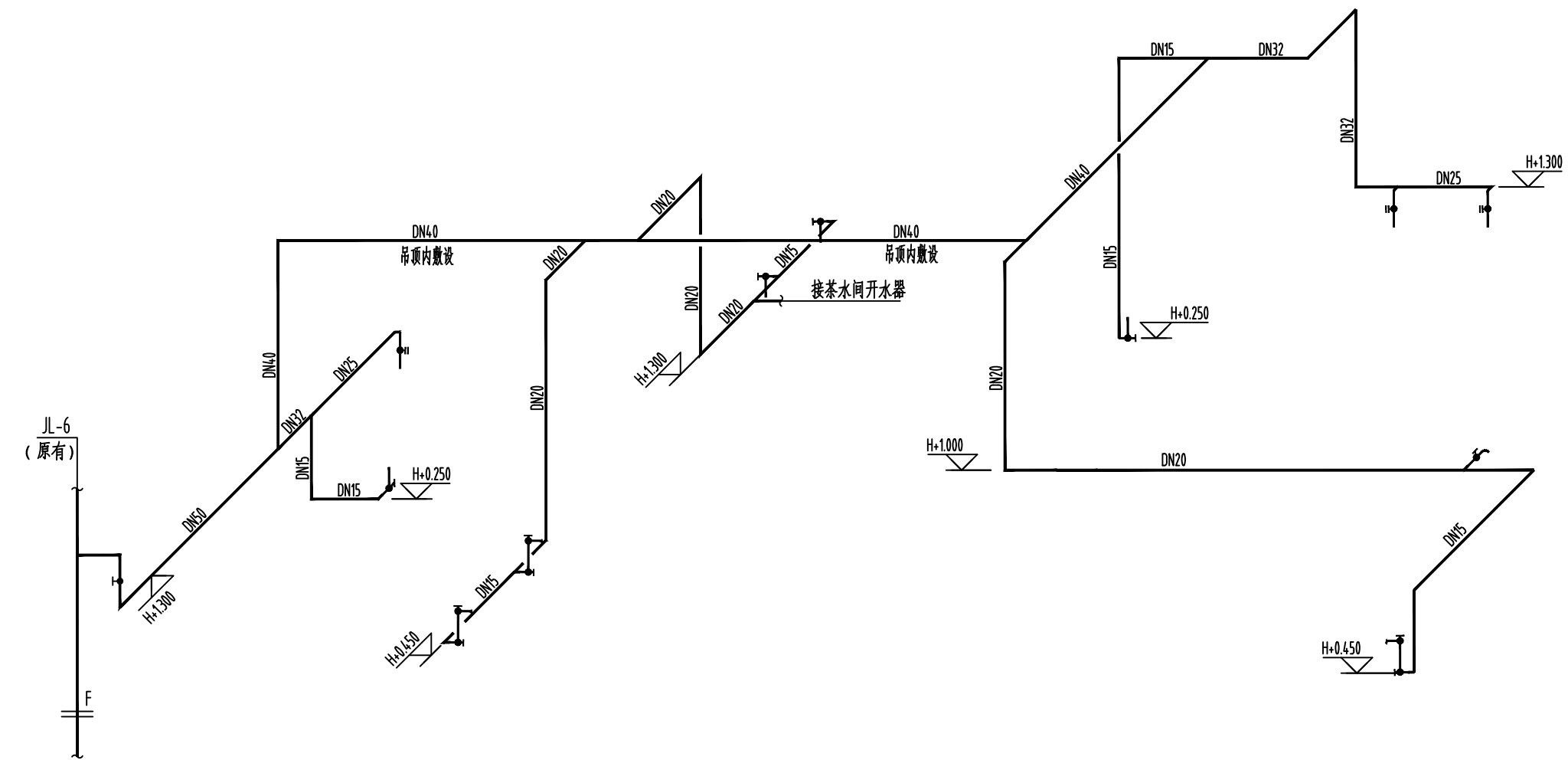
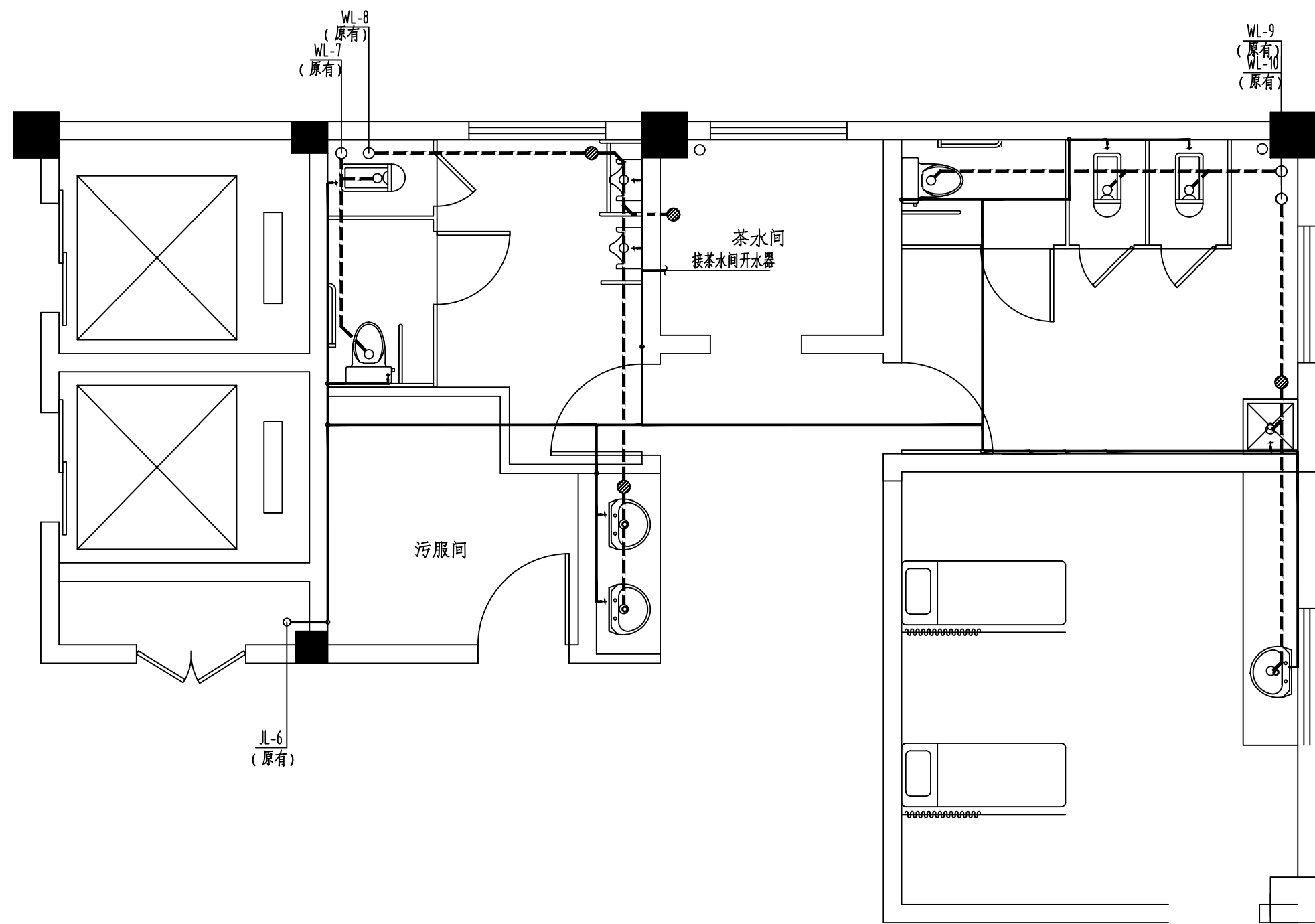
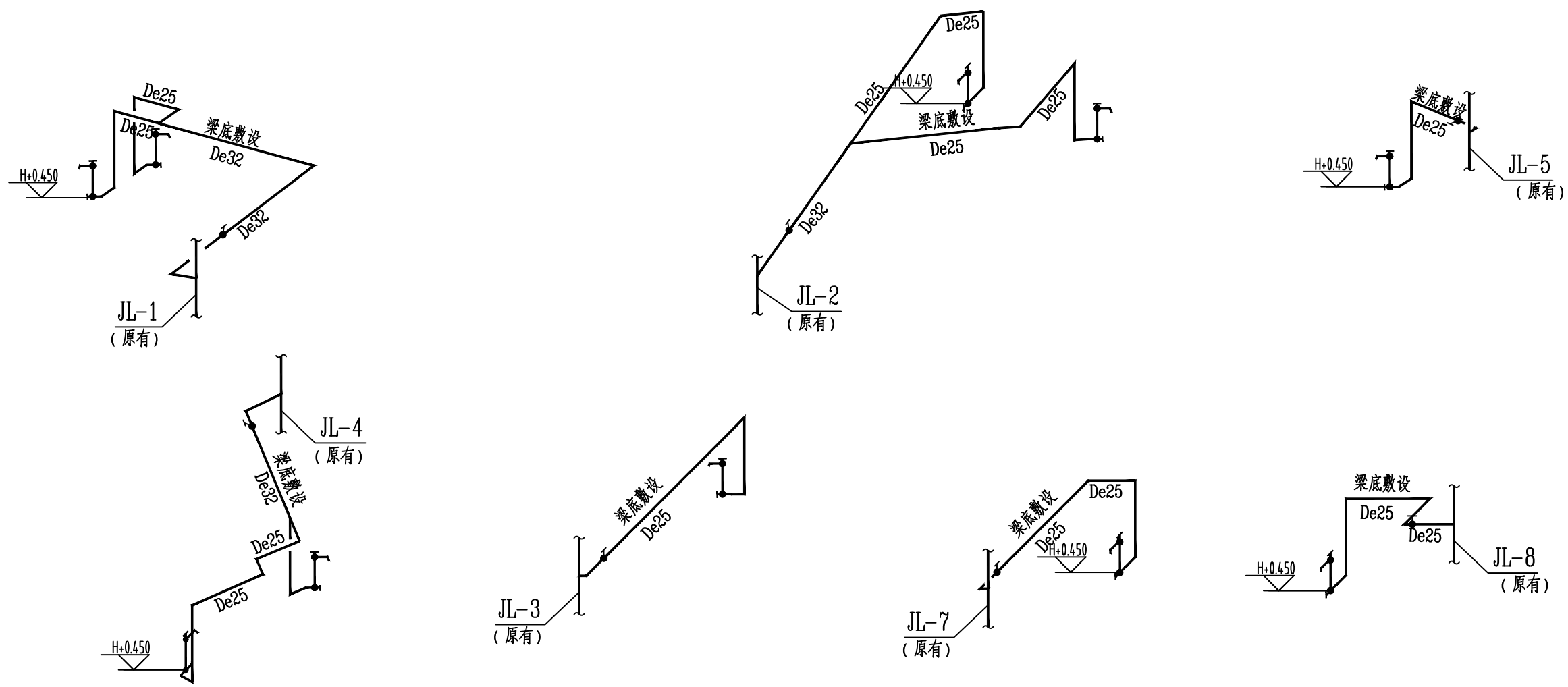
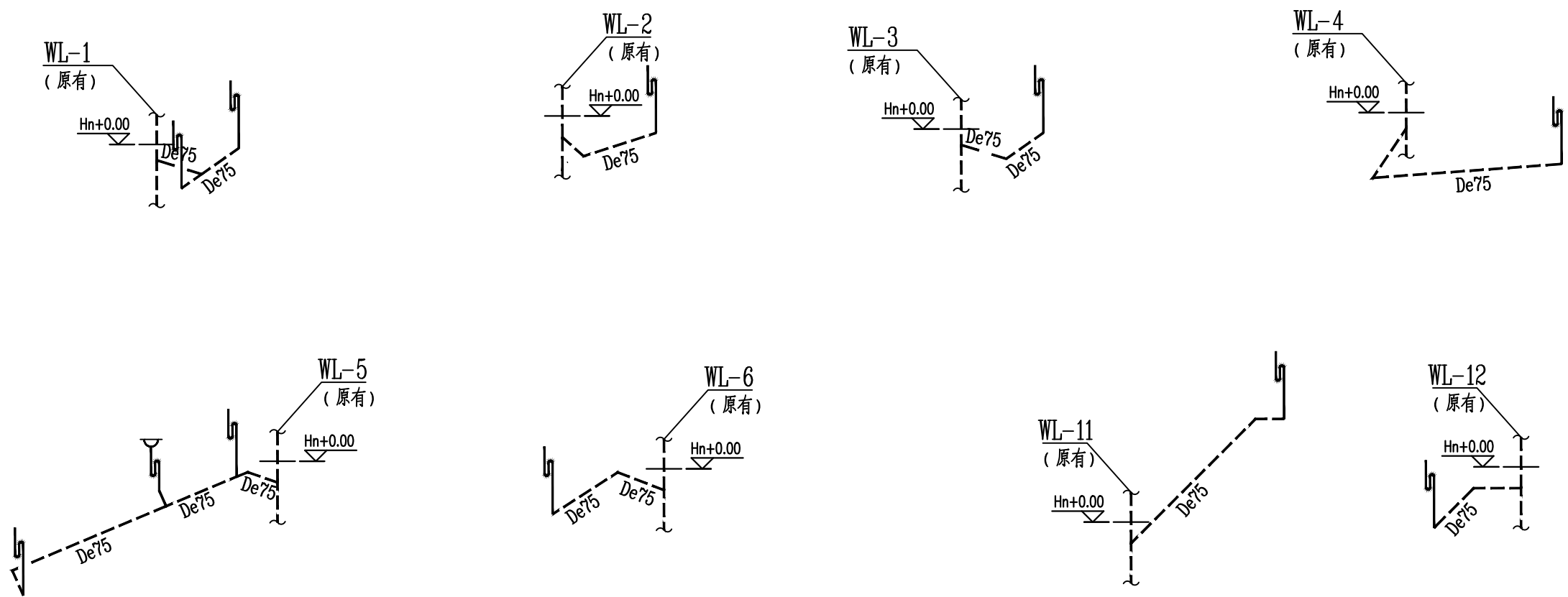
日期	专业	姓名	日期	专业	姓名
	暖通			暖通	
	给排水			给排水	
	电气			电气	
	结构			结构	
	专业			专业	
	方案			方案	
	建筑			建筑	
	结构			结构	



日期	专业	审核	日期	专业	审核
	给排水			给排水	
	暖通			暖通	
	电气			电气	
	建筑			建筑	
	结构			结构	

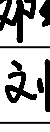
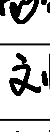
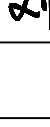
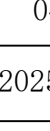


专业	签字	日期	专业	签字	日期
方案			暖通		
建筑			给排水		
结构			电气		



五层给排水系统图

1:100

设计单位 DESIGN UNIT			
 顺道工程设计有限公司 工程设计证书编号: A235046756			
说明 本图纸的版权, 属顺道工程设计有限公司所有, 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.			
设计专用章 DESIGN APPROPRIATION CHAPTER			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单位 ORGANIZATION 高邮市中医医院			
项目名称 ITEM NAME 高邮市中医医院康复科改造			
子项名 SUB-PROJECT 康复科改造工程			
图纸名称 DRAWING TITLE 五层给排水系统图			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	赵新宇		
审定人 APPROVED BY	邓剑		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	邓剑		
审核人 CHECKED BY	文帅		
校对人 DESIGNED BY	向炜		
设计人 DESIGNED BY	文帅		
制图人 DESIGNED BY	文帅		
设计编号 PROJECT NO.			
版次 VERSION	A	图号 DRAWING NO.	04
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2025. 05
专业 PROFESSIONAL	给排水	图别 STATUS	施工图