给排水施工设计说明（一）

汇签专业	建筑	给排水
汇签专业	暖通	电气
项目负责人		

一.设计说明：

（一）.设计概况：

1.建设地点：宿迁市 。项目名称：市局A楼加装电梯工程设计项目。

2.建筑概况：本次改造项目原建筑层数：23层，建筑高度：93.30米，建筑面积：34242.42平方米。本次改造区域：-1~23层。（本次改造给排水专业仅涉及到-1层，其他楼层与原设计一致）本次对原建筑进行室内装修及消防改造，不改变整体建筑功能。新增电梯非消防电梯。

3.耐火等级：设计耐火等级为二级。抗震设防烈度：8度。

（二）.设计依据：

1．建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

2．建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

3．国家、地方现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：

《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）	《自动喷水灭火系统设计规范》 （GB50084-2017）
《建筑给水排水设计标准》 （GB 50015-2019）	《消防设施通用规范》 （GB55036-2022）
《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）	《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）	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB 50261-2017）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版）	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》-（GB50242-2002）

（三）.设计范围：

本次设计仅包含非阴影部分的单体内部室内（自动喷淋）等管道系统、建筑灭火器布置。

根据甲方提资要求本次室外消防由消防水池泵房消防水池仅储存一次室外消防用水量。

（四）.设计系统：

本次改造设有给水系统、排水系统、自动喷淋系统。

1、给水设计系统：给水新增一根预留管道供甲方后期使用

2、排水设计系统：新增一处集水坑，供喷淋系统末端试水排水使用，不作为其他使用。

3、消防设计系统：

本次改造设有自动喷淋系统。

1）消防水源：根据甲方提资，室外消火栓系统由消防水池泵房供给。故本次消防水池存储室内、外消火栓和喷淋用水量。根据现行消防规范，本建筑原设计室内消火栓用水量为40L/S，室外消火栓用水量为30L/S，火灾延续时间2h，喷淋用水量：35L/S火灾延续时间1.0h，一次消防用水量为748.8m3，故现有消防水池有效容积为630m3，故延用原有消防水池故延用原有消防水池。原设计在本楼屋顶有一座有效容积为18立方米高位消防水箱。

2）消防水泵房：现状消防水池泵房内设有，消火栓水泵参数：Q=40L/S H=135M N=90kW。共两台一用一备；

室外消火栓自喷水泵参数：Q=30L/S H=30M N=18.5kw，共两台，一用一备；自喷水泵参数：Q=40L/S H=145M N=90kw，共两台，一用一备。同时在消防泵房内增设压力开关、液位显示器、流量计等

4．室内、外消火栓系统：

1）．室外消防系统：不在本次改造范围内

2）．室内消防系统：

复核后原有消火栓仍能保护到改造范围内，故本次不做改造

3）．消防系统控制：

消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。

消防水泵应能手动启停和自动启动。

消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。

机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5min内正常工作。

5．自动喷水灭火系统：

1）．原设计本次改造范围按中危Ⅰ级设计，原设计流量为30L/s，喷水强度按6L/min.m2，火灾延续时间为1h。

2）．系统分区：原设计分为三个区：-1层~9层为一 区，10层~16层为二区，17 层~23层为三 区

3）．供水方式：消防水池— 水泵— 高位消防水箱联合供水方式，火灾时由高位水箱及泵房自喷泵供水系统联合室外水泵接合器供水。本次室外增设4组水泵接合器

4）．喷头设置：

不吊顶部位采用玻璃球闭式直立型快速响应标准覆盖面积喷头；吊顶部位采用玻璃球闭式下垂型快速响应标准覆盖面积喷头；喷头流量系数K=80，玻璃球闭式喷头动作温度68℃

5）．喷头布置：宽度大于1200mm的矩形风管、桥架（有注明的除外）、成排布置的管道等障碍增设下垂型喷头。当在排管下布置喷头时，喷头上方应设集热板。配水管道变径时应采用异径管，不得采用补芯。

6）．自喷系统应有备用喷头，其数量不应小于总数的1%，且每种型号均不得少于10只。

7）．湿式系统：自动喷水系统平时管网压力由喷淋系统增压设施维持；火灾时，喷头动作，水流指示器动作向消防中心显示着火区域位置，此时消防稳压泵处的压力联动装置动作自动启动喷水泵，并向消防中心报警。

8）．湿式报警阀设置：设在地下一层消防水泵内，配套水力警铃位于公共部位。水力警铃采用DN20的管道与报警阀连接。每个报警阀控制的喷头数不超过800个。

9）．每个防火分区、每层分设水流指示器，水流指示器前采用信号阀、在消防控制室显示其工作状态；每个报警阀组控制的最不利喷头处设置一套末端试水装置。

10）．室外设2套DN150消防水泵接合器，与自动喷淋管网相连，具体位置详见总体设计。

二.给排水专业施工说明：

（一）.管材：

1.生活给水管：室内给水管采用薄壁不锈钢管，加强型环压式连接。

2.排水管：

1）压力排水管及压力排水管采用涂塑钢管、丝接或法兰连接，公称压力为1.0MPa；

2）、管道井排水管采用PVC-U静音塑料排水管，承插粘接；管材和配件应选用同壁厚、同系列产品，排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力.直饮机排水采用耐热型排水管

2.消防管：自喷系统管道采用内外壁热镀锌加厚钢管，管材公称压力1.6MPa，消防管道DN≤50采用丝扣连接，其余采用法兰连接或沟槽式连接。

管壁厚按国标图集《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015：附录A（普通钢管）对应管径选用。

（二）.阀门及附件：

1．阀门：

1）．生活给水管：DN>50mm采用铜芯闸阀，DN<50mm采用全铜球阀，阀门及附件的公称压力与管材一致。

2）．压力排水管：采用铜芯明杆闸阀，止回阀采用污水专用球形止回阀，阀体材料采用球墨铸铁喷涂环氧树脂；阀门公称压力1.0MPa。

3）．室内消火栓管：埋地管道采用明杆闸阀，有明显启闭标志，室内采用蝶阀，阀门公称压力2.5MPa。

4）．自喷灭火系统管：埋地管道采用明杆闸阀，有明显启闭标志，室内采用信号蝶阀，阀门公称压力2.5MPa。

自喷系统使用的闸阀、截止阀应设锁定阀位的锁具；除末端试水管道上的阀门平时设置为常闭状态以外、其他平时设置为常开；阀门公称压力2.5MPa。

2．附件：

1）．当构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备或排水沟的排水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯；

水封装置的水封深度不得小于50mm，卫生器具排水管段上不得重复设置水封；严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用钟罩式结构地漏），

2）．伸缩节：塑料排水管按《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010要求设置，并设于汇合配件处。

（三）.设备：

1）．本次改造范围内有吊顶的部分采用标准覆盖面积快速相应吊顶型洒水喷头，无吊顶部分采用标准型直立型喷头，动作温度为68℃，K=80；

2）水流指示器与信号阀间的直管段长度不小于300mm。

3）屋顶有喷头按常规安装，上喷喷头距顶板距离均为75~150mm。特殊部位满足不了时，可根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017表7.2.1调整喷头高度，但喷头距顶板距离最大不超过550mm。

4）报警阀设有泄水和排污装置，控制喷头数量不超过800个。报警阀组控制的最不利点喷头处设DN25末端试水装置，其它各防火分区的最不利点喷头处，均设DN25的试水阀。末端试水装置、试水阀安装高度离地1.5米，应有不得挪作它用的标识。

5）室内消火栓箱半暗装参照国标图集15S202-57安装，箱体背面应采用满足所在墙体耐火时间的防火材料封堵。

（四）.管道敷设：

1．给水立管穿越楼板时，均应预埋钢套管。套管管径比所穿越管道大2号。

2．排水管穿越楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。

3．管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，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。

4．给排水管道在穿越防火隔墙、内墙、楼板和防火墙处设置钢制套管，穿外墙、屋面采用刚性防水套管，套管与管道之间的空隙采用柔性防火材料封堵。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰面50mm，而屋面则应高出完成面300mm，底部应与楼板底面相平。安装在砖墙壁内的套管其两端与装饰面相平，而结构墙壁内的套管其两端则与结构面相平。

5．排水立管（PE管材）、地漏排水管（PE管材）穿越楼层板、防火墙时：在楼板以及墙体两侧均补充设置热膨胀型阻火圈，阻火圈的耐火极限不小于安装部位建筑构件的耐火极限。防火墙的耐火极限不小于4小时，楼板的耐火极限不小于1小时。

管道穿越楼板具体做法参见《建筑排水设备附件选用安装》图集04S301-114-（穿越楼板Ⅲ型），同时需另在楼板面增设一个热膨胀型阻火圈。管道穿越防火墙具体做法参见《建筑排水设备附件选用安装》图集04S301-115-（穿越防火墙Ⅱ型）。

6．管道坡度：

1）．排水管道除图中注明者外，均按下列坡度安装：室内排水支管采用通用坡度：i=0.026

室内排水排出管坡度：	管径	De50	De75	DN100	De160
（变径处宜采用胶圈连接）	坡度	0.035	0.025	0.020	0.010

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。

3）．通气管均按0.01的上升坡度与通气立管连接。

7．管道穿过隔墙、楼板时，应采用不燃材料将其周围的缝隙填塞密实。

8．管道布置及综合：

1）室内管线竖向发生矛盾时，遵从以下原则：压力管（给水管、消火栓管）让重力管（一般为污废水管、雨水管）；可弯管让不易弯管；分支管让主干管；小管径让大管径。

2）喷淋支管尽量贴梁底走，并宜在风管顶上走；喷淋管与其他管线矛盾时尽量不要上翻或下翻，如不可避免时，上翻处需设自动放气阀；下弯时而妨碍系统排水，须在下弯后最低点加排水措施，少于5个喷头设管堵；多于5个喷头设排水阀、排水管。

9．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）．钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。塑料管安装支架间距，按《给水塑料管安装》02SS405-2之规定施工。

3）．架空管道的支吊架应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》12.3.20条的相关要求。

4）．架空管道的防晃支架应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》12.3.21条的相关要求。

10．排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m。层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。

11．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。

12．排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。消火栓栓口距地面或楼板面1.10m。

13．管道连接：

1）．污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。

2）．污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

3）．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。

4）．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。

14．阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门，检修门做法详建施图。

（五）.管道和设备保温：

1．所有明露在室外、屋顶、非封闭走廊以及非采暖的房间处的消防管道、生活给水管均需做防冻保温处理，保温材料采用耐火极限不低于B1级的橡塑管壳，厚度为50mm；外层用玻璃钢复合铝箔做保护层，具体详03S401；屋面雨水悬吊管、室内雨水横干管采用防结露保温处理，采用≥30mm厚橡塑泡沫材料保温。

2．地下室管网若由甲方测定温度低于5℃需在给水、消防、压力排水管网上设置电伴热保温措施，电伴热由专业厂家二次深化设计。

3．保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

（六）.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．支吊架安装后先除锈，红丹打底，再刷色漆二道。

3.PSP钢塑复合压力给水管保留出厂色，生活给水管管外壁涂蓝色环标识；

3．架空消防管道做色标：消火栓管刷红色油漆二道，喷淋管外壁刷红色油漆二道后涂黄色环圈标志，水喷雾管外壁刷红色油漆二道后涂蓝色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。

4．环圈标志：宽度不应小于20mm，间隔不宜大于4m，在一个独立的单元内环圈不宜少于2处。

5．压力排水管外壁刷银灰色调和漆后再涂黄棕色环。

6．保温管道：防腐、防锈处理后进行保温（铜管、不锈钢管直接进行保温），保护层外再刷防火漆二道。

7．埋地部分的热镀锌钢管做加强防腐：管外壁刷冷底子油一道、沥青涂料一道、加强包扎层、沥青涂料一道、再外包保护层，防腐层总厚度不小于5mm。

（七）.机电工程抗震设计

1、室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8章相关要求设置抗震支承。

2、室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架。

3、管道设置抗震支架和防晃支架重合处可只设置抗震支承。

4、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，且应在抗震缝的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。

5、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。

（九）.管道试压、冲洗、消毒：

管道试压

1.管道安装完毕后，应按设计规定对管道进行强度、严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。

2.生活给水管道试压方法应按《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.

1）当系统设计工作压力等于或小于1.0MPa时，水压强度试验压力应为设计工作压力的1.5倍，并不应低于0.6MPa；当系统设计工作压力大于1.0MPa时，水压强度试验压力应为该设计工作压力加0.5MPa，水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。达到试验压力后稳压30min，管网应无泄漏、无变形，且压力降低不应大于0.05MPa。

2）水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为设计工作压力，稳压24h，应无泄漏。

3.消火栓给水管道的试验压力为2.5MPa，保持2小时无明显渗漏为合格。自动喷水管道的试验压力为2.5MPa。

4.消防管道试压及冲洗：必须满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 z12.4的要求和《自动喷水灭火系统施工及验收规范》的要求.00

5.水压试验的试验压力表测试点应位于系统或试验部分的最低部位。

6.生活排水管道应做灌水试验，隐蔽或埋地的排水管道必须在隐蔽前做灌水试验。

灌水高度不低于底层卫生器具上边缘或底层地面高度；满水15min水面下降后，再灌满5min，管道及接口无渗漏为合格。

云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项：

本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效

所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。

使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我公司联系。

设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位：	宿迁市公安局
项目名称：	市局A楼加装电梯工程设计项目
子项名称：	
工程编号	

	实 名	签 名	日 期
项目负责人	周春雨		
审 定	程锦明		
审 核	程锦明		
校 对	李晓明		
专业负责人	程锦明		
设 计	段凯		
绘 图	段凯		
日 期	2026年6月		
图 别	水修01		
图 名	给排水设计施工说明（一）		

第 1 张　　共 5 张

给排水施工设计说明（二）

7.室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

8.污水及雨水的立管、横干管，还应做通球试验。

管道冲洗、消毒：

（1）生活给水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006的规定，方可投入使用。

（2）生活给水系统的管道和设备要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，除去杂物，使管道清洁。

（3）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。

（4）室内消火栓给水系统及自动喷水系统在与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量；

（5）室内消火栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。

（十）.其它：

1.图中尺寸除标高，管长以米计外，其它均以毫米计。室内标高±0.000相对于绝对标高详总图标注。

2.给水管及压力流排水管标高指管中心，重力流排水管除注明外均指管内底。

3.本说明和设计图纸具有同等效力，均应执行。如二者有矛盾时，甲方及施工单位应及时提出，并以设计院解释为准。

施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，施工中若发现设计文件无法满足施工要求时，应及时与设计单位取得联系，协商解决，不得擅自修改工程设计。

4.本工程所采用的消防设备和器材，必须经国家有关部门鉴定批准，并经市公安消防局核准注册，消防产品应具有入网许可证。

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，以避免碰撞和返工。

6.本说明未述及部分应严格执行国家、行业和本地区保障工程质量、安全生产和环境保护现行有效的相关法律法规、技术规范、规程及国家标准等。

7.本设计文件需报具有县级以上人民政府建设行政主管部门或其他部门审查批准后方可施工。

8.工程竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

9.卫生间内、走廊管井内，过滤器等需要 检修部位的检修阀门应易于操作，施工前要根据现场情况深化图纸，明确位置，设计确认后施工

（十一）.节能：

1.生活给水系统充分利用市政供水管网的水压直接供水。

2.给水水嘴应采用陶瓷芯等密封性能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

3.引入管设水表计量。

4.给水系统中配水支管处供水压力大于0.2MPa者均设支管减压阀，控制各用水点处水压≤0.2MPa。

（十二）.图例：

—— J ——	市政给水管		水表		水泵接合器		球阀
—— XH ——	利旧室内消火栓管		通风帽		检查口		截止阀
—— X ——	新建室内消火栓管		直立型喷头		压力表		地漏
—— ZP ——	利旧自动喷水管		吊顶型喷头		流量计		
—— W ——	污水管道		自动排气阀		压力开关		
—— WY——	压力污排水管		止回阀		消火栓		
—— F ——	废水排水管		蝶阀		水流指示器		
—— Y ——	雨水排水管		信号阀		水力警铃		
—— T ——	通气管		闸阀		电磁阀		
	手提式灭火器2具		柔性防水套管		湿式报警阀		
			清扫口		减压孔板		

（十三）.国家及省有关标准图集和通用图集：

图集名称	图集号	图集名称	图集号
常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105	室内消火栓安装	15S202
《小型潜水排污泵选用及安装》	08S305	自动喷水灭火设施安装	20S206
《卫生设备安装》	09S304	消防水泵接合器安装	03S203
《室内管道支架及吊架》	03S402	建筑排水设备附件选用安装	04S301
雨水斗	09S302	室外给水管道附属构筑物	05S502
管道和设备保温、防结露及电伴热	16S401	小型排水构筑物	04S519
建设行业标准	标准号	建设行业标准	标准号
《钢塑复合压力管》	CJ/T 183-2008	《钢塑复合压力管用管件》	CJ/T 253-2007
《建筑给水复合管道工程技术规程》CJJ/T155-2011			
《节水型生活用水器具》	CJ/T 164-2014		

	管道名称	颜色 底色	颜色 色环	标识做法
金属给水管	市政生活给水管		蓝	市政给水 →
金属给水管	加压生活给水管		蓝	低区加压给水 →
金属给水管	热水管	保温后为黑色（屋顶铝箔包裹）	黄	热水 →
金属给水管	热水回水管	保温后为黑色（屋顶铝箔包裹）	棕	热水 →
金属给水管	中水管		淡绿	中水 →
金属给水管	雨水回用管		淡绿	雨水回用 →
金属排水管	生活污水排水管	黑	黄棕	污水 →
金属排水管	餐饮排水管	黑	黄棕	油污 →
金属排水管	雨水排水管	黑	白	雨水 →
金属排水管	压力排水管	黑		压力排水 →
金属消防管	消火栓给水管	红		消防 →
金属消防管	喷淋给水管	红	黄	喷洒 →
金属消防管	消防稳压	红		消防稳压 →
金属消防管	消防转输	红		消防转输 →
	塑料管	本色		
	给水泵组	不锈钢 黑色		标牌"高区 给水泵"
	消防泵组	红		标牌"高区 消火栓泵"
	潜污泵	出厂色		
	一体化隔油提升设备	出厂色		标牌"隔油提升"
	一体化污水提升设备	出厂色		标牌"污水提升"
	阀门及法兰	阀体及法兰：同管道颜色；阀柄：黑色		
	管道配件	同管道颜色		
	支吊架	灰		
	设备基础（机房内）	深绿		
	室内消火栓	红		标牌室内消火栓
	室外消火栓	红		标牌室外消火栓
	室内消火栓水泵接合器	红		标牌室内消火栓水泵接合器
	自动喷淋水泵接合器	红		标牌自动喷淋水泵接合器

云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项：
本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效
所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。
使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我公司联系。
设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位：宿迁市公安局

项目名称：市局A楼加装电梯工程设计项目

子项名称：

工程编号

	实名	签名	日期
项目负责人	周春雨		
审定	程锦明		
审核	程锦明		
校对	李晓明		
专业负责人	程锦明		
设计	段凯		
绘图	段凯		

日期 2026年6月

图别 水施02

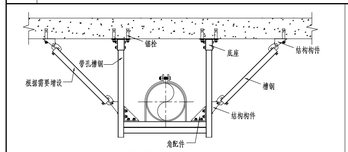
比例 1:100

图名 给排水设计施工说明（二）

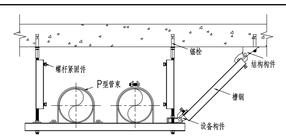
汇签专业	实名	签名	日期
暖通			
电气			
建筑			
给排水			
项目负责人			

给排水专业抗震支吊架设计专篇

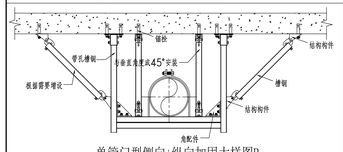
1	**设计依据**
1.1	依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021的要求，本工程建筑物地处宿迁，抗震设防烈度为8度，建筑机电工程必须进行抗震设防。
2	**专业要求**
2.1	设计范围：悬吊管道中重力超过1.8KN的设备(≥DN65的给水、热水、消防、压力排水管道)，对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于300mm的悬吊管道可不进行抗震设计。
2.2	8度及以上抗震设防建筑，设备与结构的连接应直接锚固于结构主体，否则应设置防滑构件，由设备厂家根据规范要求计算。
2.3	抗震加固技术方案及力学计算书需由通过国家级认证的专业软件完成。
2.4	间距要求：刚性连接金属管道侧向抗震支吊架间距不得超过12m，纵向抗震支吊架不得超过24m；柔性连接金属管道（非金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过6m，纵向抗震支吊架不得超过12m。
3	**设计要求**
3.1	抗震支吊架初设间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定，充分保护管线及附属设备，加固间距不得超过规范所设最大间距。
3.2	计算：水平地震力综合系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.4要求计算，当计算结果不足1.0时取1.0，超过1.0按实际计算值。
3.3	抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.3章节要求设置，其中刚性连接金属单管管道转弯处可进行优化设计，充分利用抗震斜撑对于弯头另一侧管线的支撑作用，所有小于DN65的支线管道荷载应计入主管加固节点上。
4	**抗震构件**
4.1	抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用；
4.2	抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验，安装时不得破坏构件的防腐涂层；
4.3	抗震组件/构件宜采用电镀防腐，有特殊要求可采用热浸镀锌，不得采用达克罗处理工艺；
5	**力学验算**
5.1	抗震构件应具有稳定的力学性能，设计及验算应符合构件的应许设计值；
5.2	抗震构件验算指标：(1)受压杆件长细比验算，(2)锚栓或扣件/预埋件强度验算，(3)抗震连接件角度(应许30°-60°)强度验算，(4)杆件强度验算。
5.3	组件强度验算满足规范S ≤ R。
6	**施工**
6.1	严格按照设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工；
6.2	施工中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足S ≤ R。
7	**验收**
7.1	根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸；
7.2	提供相对应的每一个抗震加固节点的力学计算与验算结果，并且提供构件的力学性能实验报告作为力学依据。
8	**其他**
8.1	施工要求及以上未尽之处均按有关工程施工及验收规范执行。
8.2	高层建筑的入户管阀门之后应设软接头，安装参见示意图。
8.3	具体深化设计由专业公司完成。



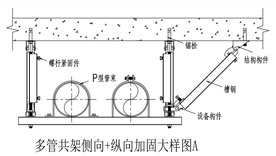
单管门型侧向加固大样图B



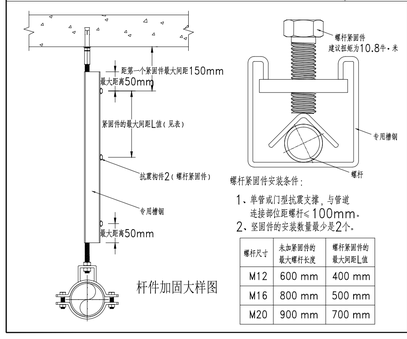
多管共架侧向加固大样图A



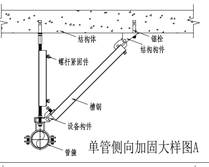
单管门型侧向+纵向加固大样图B



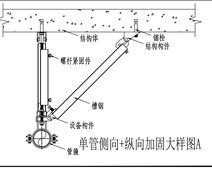
多管共架侧向+纵向加固大样图A



杆件加固大样图



单管侧向加固大样图A



单管侧向+纵向加固大样图A

汇签专业	实名	签名	日期
项目负责人			
建筑	给排水		
暖通	电气		

云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项：

本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效

所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。

使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我公司联系。

设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位：
宿迁市公安局

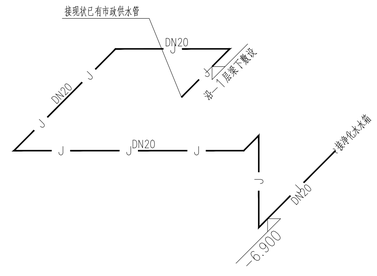
项目名称：
市局A楼加装电梯工程设计项目

子项名称：

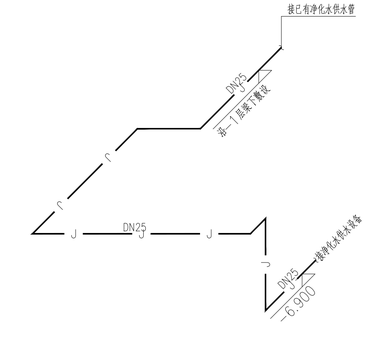
工程编号			
	实名	签名	日期
项目负责人	周春雨		
审定	程锦明		
审核	程锦明		
校对	李晓明		
专业负责人	程锦明		
设计	段凯		
绘图	段凯		
日期	2026年6月		
图别	水施03		
比例	1:100		
图名	给排水专业 抗震支吊架设计专篇		

汇签专业	实名	日期	签名	实名	汇签专业	日期	签名	实名	汇签专业	日期	签名	实名	汇签专业	日期	签名	实名	汇签专业
项目负责人													暖通				电气
													建筑				给排水

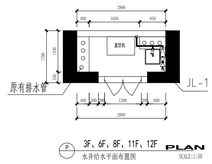
直饮水给水系统图 1:100

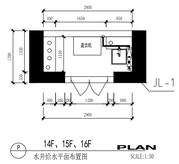


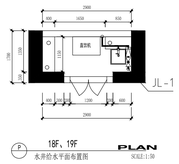
净化水设备供水管 1:100

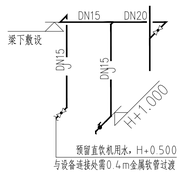


接老楼直饮水给水系统图 1:100

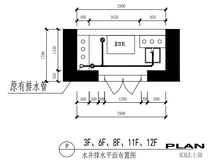


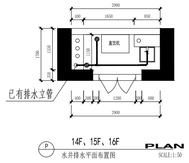


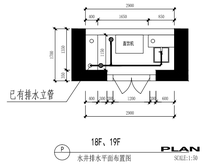


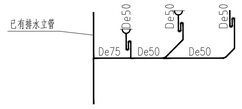


注：10层直饮机移至11层。



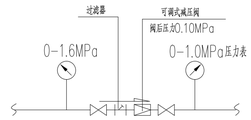






给排水系统图 1:100

注：10层直饮机移至11层。



减压阀详图

注：
没有接设备的楼层根据要求预留好对应支管及配套阀门

云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项：

本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效

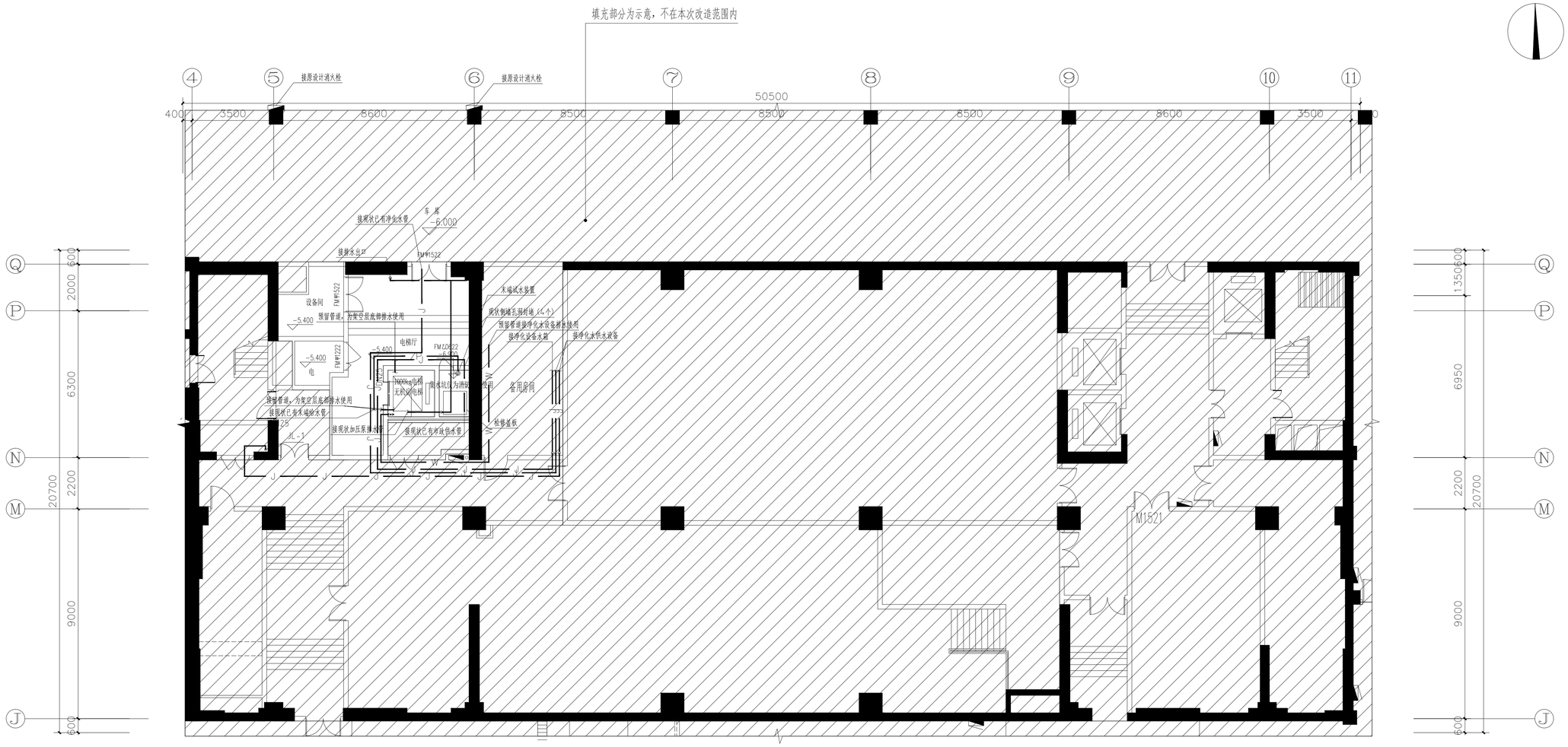
所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。

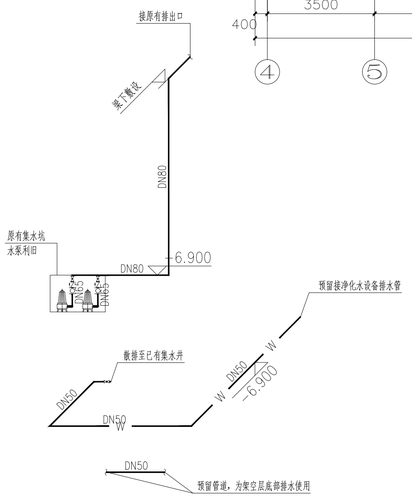
使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我公司联系。

设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位：	宿迁市公安局		
项目名称：	市局A楼加装电梯工程设计项目		
子项名称：			
工程编号			
	实名	签名	日期
项目负责人	周春雨		
审定	程锦明		
审核	程锦明		
校对	李晓明		
专业负责人	程锦明		
设计	段凯		
绘图	段凯		
日期	2026年6月		
图别	水施03		
比例	1:100		
图名	水井给、排水平面布置图		
第 4 张	共 5 张		

填充部分为示意，不在本次改造范围内





P -1F PLAN
地下一层平面布置图 SCALE:1:100

注：
1、改造区域现状有净化水设备，考虑后期移位到备用间内。设备移位由专业厂家二次深化设计并同步施工，原有对应的相关所有阀门配件考虑利旧使用。
2、回收造后有吊面，现状直立型头拆除更换为下垂型喷头
3、预留现状已有三根供水管，向上移动1m
4、1F~19F原残卫改成电梯后，内部给排水管道及喷淋管道同步拆除，拆除后对应管道进行封堵处理
5、增压排水管施工之前应现场复核，确认准确的接入点后再进行后续施工
6、净化水设备连接管道应确认设备摆放后再进行后续施工，接设备管道长度多预留15m

云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项：

本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效

所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。

使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我公司联系。

设计若有变更应以设计变更通知单为准。

汇签专业	实 名	签 名	日 期
项目负责人			
建 筑			
给排水			
暖通			
电气			

建设单位： 宿迁市公安局

项目名称： 市局A楼加装电梯工程设计项目

子项名称：

工程编号

	实 名	签 名	日 期
项目负责人	周春雨		
审 定	程锦明		
审 核	程锦明		
校 对	李晓明		
专业负责人	程锦明		
设 计	段凯		
绘 图	段凯		
日 期	2026年6月		
图 别	水修04		
比 例	1:100		

图名 地下一层给排水平面布置图