

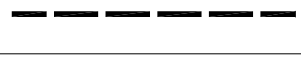

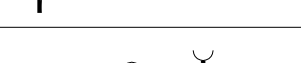

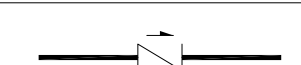



给排水设计说明

图 例

| | |
|---|--------------|
|  | 给水管道 |
|  | 新建排水管道 |
|  | 原有重力排水管道 |
|  | 阀门 |
|  | 检查口 清扫口 |
|  | 深水封地漏 |
|  | 侧墙通气 |
|  | 止回阀 |

标准图目录

| 序号 | 图 别 | 图 号 | 图 名 |
|----|-----|---------|-----------------|
| 1 | 国 标 | 03S402 | 室内管道支架及吊架 |
| 2 | 国 标 | 04S301 | 建筑排水设备附件选用安装 |
| 3 | 国 标 | 09S304 | 卫生设备安装 |
| 4 | 国 标 | 16S401 | 管道和设备保温、防结露及电伴热 |
| 5 | 国 标 | 19S406 | 建筑排水管道安装—塑料管道 |
| 6 | 国 标 | 13S409 | 建筑排水用柔性接口铸铁管安装 |
| 7 | 国 标 | 11SS405 | 建筑给水塑料管道安装 |
| 8 | 国 标 | 04SS19 | 小型排水构筑物 |
| 9 | 国 标 | 01SS105 | 常用小型仪表及特种阀门选用安装 |

| |
|--------------------------------------|
| 一、工程概况： |
| 本工程为XXXXXXXX |
| 本建筑生产火灾危险性类别为丙类2项，厂房为丙类厂房，设计耐火等级为一级。 |
| 二、设计内容及范围： |
| 室内因增加工艺设备所需要的给排水系统，消防系统不在本次设计范围内。 |

| |
|---------------------------------------|
| 三、设计依据： |
| 1.《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019） |
| 2.《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）2018年版 |
| 3.《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002） |
| 4.《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020—2021） |
| 5.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015—2021） |
| 6.《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014） |
| 7.《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010） |
| 8.《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021） |
| 9.建设单位提出的设计要求等。 |

| |
|------------------------------------|
| 四、水源：给水系统： |
| 1.给水系统水源引自厂区给水管网，所需水量及压力由市政给水管网保证。 |
| 2.本工程给水系统竖向不分区，系统采用下行下给供水方式。 |
| 3.给水系统设计流量及压力Q=5.20L/s，H=0.25MPa。 |

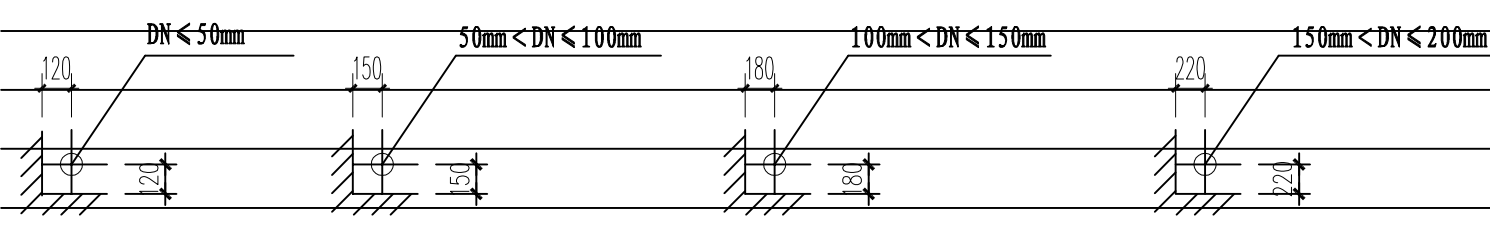
| |
|--|
| 五、排水系统： |
| 1.生活污水排至室外检查井，汇集后进入化粪池局部处理，已施工完成，本次设计为室内工艺设备排水系统，为保证排水通畅，排水管设置侧墙通气管。 |
| 2.屋面雨水系统已施工完成，不在本次设计范围内。 |

| |
|--|
| 六、管材、管件、阀门及卫生器具： |
| 1.给水系统干管，立管均采用衬塑钢管，管径小于等于DN50的采用螺纹连接；管径大于DN50的采用沟槽式连接方式。 |
| 2.生活污水废水管道采用机制排水铸铁管，柔性法兰接口。 |
| 3.地漏：采用铝合金或铜质深水封地漏，算子均为镀锌制品，水封深度不得小 于50mm，地漏的顶面标高应低于地面5~10mm。手盆处地漏采用防返溢地漏，严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。 |
| 4.地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平齐。 |
| 5.构造内无存水弯的卫生器具与生活排水管道连接时，在排水口以下应设存水弯，其水封深度不得小 于50mm。 |
| 6.采用满足《节水型生活用水器具标准》（CJ164）要求的节水型卫生器具和配件。 |
| 7.各种管道的配件应采用与管材相应的材料。 |
| 8.阀门： |
| 8.1 生活给水系统阀门：管径小于等于50mm采用铜制球阀，大 于50mm时采用蝶阀，工作压力均采用1.60MPa。 |

| |
|---|
| 七、管道系统安装： |
| 1.排水塑料管横支管直线段超过2米处设一伸缩节；水平干管上每个直线段设一伸缩节。 |
| 2.给水塑料管及复合管道水平安装的支架最大间距按下表选用，竖向安装应保证每层有一个固定点。 |

| 管径(mm) | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
|-----------------|----------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 最大 间距 (m) | 立 管 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 |
| | 冷水 水管 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.35 | 1.55 |
| | 热水 水管 | 0.2 | 0.2 | 0.25 | 0.3 | 0.3 | 0.35 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | | |

| |
|---|
| 3.沿墙柱敷设的立管除图中注明者外，均以最小安装距离敷设，见下图所示（特殊墙面做法按完成面考虑）。 |
|---|

| |
|---|
|  |
|---|

| |
|---------------------------------------|
| 4.钢管水平安装的支架最大间距按下表选用，竖向安装应保证每层有一个固定点。 |
|---------------------------------------|

| 公称直径（mm） | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 无保温管道（m） | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |
| 保温管道（m） | 2.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3.0 | 3.0 |
| 公称直径（mm） | 70 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 无保温管道（m） | 6.0 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 8.0 | 9.5 |
| 保温管道（m） | 4.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | 7.0 | 7.0 |

| |
|---|
| 5.管道坡度凡图纸未注明处，给水及消防管道按0.002~0.005坡向放水装置；排水管按标准坡度安装，确有困难时按不小于最小坡度安装。 |
|---|

| 生活污水铸铁管道坡度 | | | | | |
|------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 管径（mm） | 标准坡度 | 最小坡度 | 管径（mm） | 标准坡度 | 最小坡度 |
| 50 | 0.035 | 0.025 | 125 | 0.015 | 0.010 |
| 75 | 0.025 | 0.015 | 150 | 0.010 | 0.007 |
| 100 | 0.020 | 0.012 | 200 | 0.008 | 0.005 |

| |
|---|
| 6.管道穿越防火墙处，应用石棉绳或其他防火材料填塞缝堵，增强防火性能。 |
| 7.管道设计标高：给水管道均指管中心，排水管道指管内底标高；图中尺寸以毫米计，标高以米计，以±建土0.00为基准。 |
| 8.除特殊注明外，所有消防、给排水管道不得穿梁敷设。 |

| |
|---|
| 八、防腐和保温： |
| 1.管道、管件和支架等在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。支、吊架明设刷防锈漆一道，银粉一道；暗设刷防锈漆两道。 |
| 2.给水的钢管：明装刷防锈漆两道后，给水管道刷银粉两道，暗装或管沟敷设刷两道防锈漆；地下埋设的钢管要求刷冷底子油、沥青涂层各一道，包扎一层玻璃丝布；再刷沥青一道，外包玻璃丝布保护层。 |
| 3.排水铸铁管外防腐采用防锈漆两道，灰色调和漆2道。 |

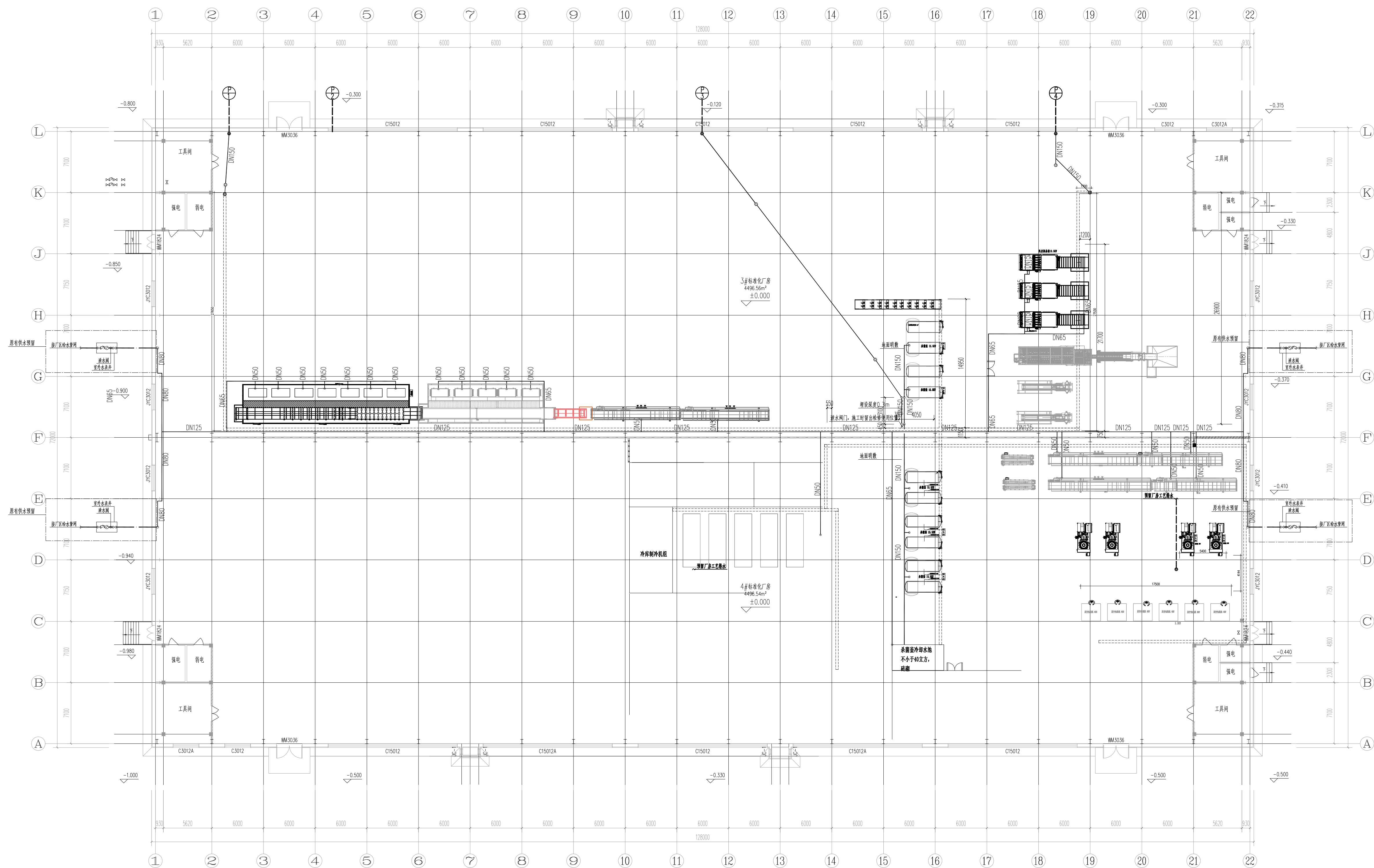
| |
|--|
| 九、试压、试漏、冲洗、消毒： |
| 1.给水系统管道试验压力为0.60MPa。 |
| 2.给水系统运行前必须进行冲洗和消毒，并经当地卫生防疫部分取样检验，符合现行国家《生活饮用水标准》后方可投入使用。 |
| 3.暗装或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度为：不低于底层地面高度，满水5min水面下降后，再灌满，观察5min，液面不下降、管道及接口无渗漏为合格。 |
| 4.阀门在安装前应做耐压强度试验，试验要求按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中的第2.0.1条执行。 |

| |
|--------|
| 十、抗震设计 |
|--------|

| |
|--|
| 1.依据<<建筑与市政工程抗震通用规范>>GB55002—2021第1.0.2条:抗震设防烈度6度及以上的地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。 |
| 2.依据<<建筑与市政工程抗震通用规范>>（GB55002—2021）第5.1.16条：建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。 |
| 3.第5.1.17条：管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。 |
| 4.第5.1.18条：建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。 |
| 5.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。当穿越的管道与墙体或基础固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。 |
| 6.机电系统的抗震设计不在本次设计范围内由业主选择专业的公司进行设计,深化方案包报设计院审核,确定满足<<建筑与市政工程抗震通用规范>>（GB55002—2021）的要求,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 |

| |
|--|
| 十一、其他： |
| 1.工程技术规程,其它未述及部分给水系统应按《建筑给水复合管道工程技术规程》（CJJ/T155—2011）;《建筑给水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T 98—2014）执行。排水系统应按《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29—2010执行。同时按《建筑给水排水及采暖施工质量验收规范》（GB50242—2002）、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB50261—2005）及有关规定执行。 |
| 2.给排水施工技术人员应事先熟悉图纸，配合土建施工，做好预留孔洞工作。按照小管让大管，有压管让无压管的原则敷设管道。 |
| 3.当其他管道与排水管、雨水管等重力管道交叉时，其他管道绕行。 |
| 5.给水系统中所使用的管材、管件和附件的卫生要求，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）的规定。 |

| |
|------------------------------|
| 6.本图纸须经消防及卫生审批部门审批同意后方可进行施工。 |
|------------------------------|



一层给排水平面图 1:200

