



最新 CAD 建筑给水排水设计 图集 ②

■ 筑龙网 组编

• 住宅及别墅

• 公共建筑

最新建筑给水排水设计 CAD图集②

■ 筑龙网 组编

• 住宅及别墅

• 公共建筑



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本系列图集通过列举的数个建筑给排水设计实例,较全面地介绍了办公建筑、学校、医疗康复建筑、酒店建筑、住宅及别墅建筑、公共建筑的给排水设计情况,对专业技术人员、大中专院校师生了解专业设计具有一定的帮助。

本系列图集内容丰富,实用性强,既可作为设计人员的参考用书,也可作为施工人员、管理人员和大中专学生的参考资料,是一套实用性专业技术书籍。本系列图集共分三册,本次出版的是第二册,内容包括住宅及别墅、公共建筑两大类。图集随书附赠光盘,光盘中包括了全部设计实例的CAD原图,可供使用者直接编辑修改,为设计者提供更便捷的参考。

主 编 参编人员	贺兰晚	郭成华	张兴华	陈 瑞	徐 辉	迟 悦	杨 洋
	贾晓军	张志建	浦 实	周民伟	李 静	李智慧	赵艳春
	苗文颖	李晓鸿	胡 鹏	王 健	王雪峰	李晓鸿	
	康美霞						

图书在版编目(CIP)数据
最新建筑给排水设计CAD图集.2/筑龙网组编.——北京:中国电力出版社,2006
(筑龙网图库系列)
ISBN 7-5083-4749-8
I. 最… II. 筑… III. 给排水系统—建筑设计—图集 IV. TU991.02-64
中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第114566号

中国电力出版社出版发行
北京三里河路6号 100044 http://www.cepp.com.cn
责任编辑:齐伟 周娟华 责任印制:陈焊彬 责任校对:崔燕
北京丰源印刷厂印刷·各地新华书店经售
2006年12月第1版·第1次印刷
787mm×1092mm 1/8·24.75印张·606千字
定价:78.00元(1CD)
版权专有 翻印必究
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换
本社购书热线电话(010—88386685)

前言

随着我国国民经济的迅猛发展,各类建筑的技术装备和自动化水平日益提高,建筑工程设备工程的标准、质量和功能也得到了不断的改进和完善。为了全面总结建筑给排水工程设计的技术经验,向广大的建筑给排水工程技术人员提供可借鉴的给排水设计施工图,本编写组特将筑龙网中有代表性、先进性和技术性的建筑给排水设计施工图进行分类整理,汇编成册。

本图集具有较强的实用性、针对性和示范性,对于从事建筑给排水设计的工程技术人员来说,具有一定的参考价值。图集中介绍到的设计实例,取材广泛,涉及面广,并且均符合国家制定的相关规范,也能够适应我国各地区的设计需要。读者可以参照本图集中的设计实例,根据自己的设计要求,略加修改,达到快速设计的目的。

本图集所涉及的各种类型建筑的给排水平面图及系统图,意在向读者表明设备配置、安装及线路铺设的方式,仅供参考,使用者还需根据当地的规定和具体要求,进行实际的设计,以达到自己的设计目的和设计标准。

本图集共分三册。按建筑类型分成六大类,在第一册中将涉及到酒店及医疗健康复类型建筑的给排水设计,共列举了5个工程的实例;在第二册中将涉及到住宅及别墅、公共建筑两大类型建筑的给排水设计,共列举了7个工程的实例;在第三册中将涉及到办公及学校类型建筑的给排水设计,共列举了7个工程的实例。为了便于读者的阅读和使用,本图集配有光盘,光盘中包括了图集里所列举的全部工程实例的CAD原图、设计规范、图面规整,为读者的设计参考提供更方便、更快捷的帮助。

本图集为全体编审委员会成员共同努力的结晶。本图集的编写得到了广大筑龙网友积极响应和大力支持,图集中涉及到的图纸资料全部是通过筛选网友们的投稿获得的,在此对大家表示衷心的感谢。

由于建筑设备智能化系统技术的不断发展和更新,加之编者的水平有限,图集中难免存在错误及不当之处,敬请指正。

书中所选录设计方案均来自筑龙网网友投稿作品。在编辑过程中,筑龙网工作人员已尽量与选中稿件的投稿人取得联系并获得投稿人同意授予版权。但因出书仓促,与部分投稿作者未能及时沟通,在此敬请未得到联系的投稿人见到本书出版时,主动与本编委会取得联系。

编者

目录

案例一	福建某活动中心给排水施工图.....	1—21
案例二	某大型超市给排水施工图	22—62
案例三	某市图书馆新馆给排水施工图	63—96
案例四	广东某别墅给排水施工图.....	97—106
案例五	辽宁某高层公寓给排水施工图	107—147
案例六	某十七层住宅楼给排水施工图	148—170
案例七	山东某十七层高档住宅楼给排水施工图	171—195

案例一 福建某活动中心给排水施工图

给排水设计说明

一、给排水设计

1. 给水系统

- (1) 给水由某路市政给水管引进De160给水管。进水管分3路，一路供给办公、工、青、妇三部分各设置LXS-32水表（包括供给主楼及裙房）；一路供给店铺，每间店铺设置LXS-15水表；一路供给消防，设置LXS-100消防专用水表，消防进水设置防污隔断阀组。
- (2) 根据甲方提供市政条件，市政供水压力能直接进入水箱。店铺及裙房由市政压力直接供水，主楼考虑供水可靠性，采用二次供水，市政水直接进水箱，上行下给供水。
- (3) 本楼最高日生活用水量为23m³（工、青、妇各7m³，店铺2m³），最大时生活用水量为5.6m³。

2. 饮用水系统。工、青、妇各设置开水间，每间内设6.0kW电开水器供给开水。

3. 排水系统

- (1) 卫生间污水及废水合流，污水经化粪池处理后排至某路市政路排水检查井。
- (2) 本楼污水排放量为20.7m³/d。

(3) 工、青、妇化粪池集中设置，采用钢筋混凝土化粪池。

4. 冷凝排水系统

- (1) 主楼空调机冷凝水排至雨水地漏，地漏采用防返溢洗衣机插口地漏。
- (2) 裙房设置单独冷凝排水系统，具体详见设计图。

5. 雨水系统

- (1) 室外雨水及污水分流，雨水排至某路市政雨水检查井。
- (2) 室外雨水重现期采用3年， $q_{10}=3.42\text{L/s}\cdot\text{m}^2$ ，本楼雨水排放量为126L/s。
- (3) 建筑雨水采用外排，作法详见建筑图。

二、消防设计

1. 概述

- (1) 本楼按多层建筑进行防火设计。室内消火栓用水量15L/s，室外消火栓用水量25L/s，火灾持续时间2h。
- (2) 市政进水管径De=160mm，设置LXS-100消防专用水表，进水围绕本楼成环布置。本楼需消防专用水288m³，经甲方与科技大楼协商，消防水池及室内消火栓加压泵与金源科技大楼共建合用，科技大楼设置360m³地下消防专用水池，能满足本楼室内外消防用水量要求。本楼屋面设3×3m³消防专用水箱，能满足前期消防用水量要求。

2. 室外消火栓系统

室外给水环状网设两套室外消火栓供给室外消防使用。

3. 室内消火栓系统

- (1) 室内消火栓充实水柱10m，布置保证楼内任何部位均有2股充实水柱到达。
- (2) 消火栓泵利用某科技大楼的加压泵，泵型号为XBD6.9/20-QRJ（ $Q=72\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=69\text{m}$ ， $N=22\text{kW}$ ），水泵设有泄压口及自动巡检功能，2台，一用一备。同时，本楼消火栓系统设1套水泵接合器。
- (3) 消火栓系统消防前期用水由本楼屋面消防水箱供给。
- (4) 室内消火栓采用成套产品，箱中配SN65消火栓一只（其中1层及2层采用SN165减压消火栓），快速接头，QZ19水枪，25mDN65衬胶麻质水带一条，启动消火栓按钮，20mDN25自救水喉一套，箱体为铝合金产品。产品型号为：SG24B65Z。
- (5) 室内消火栓加压泵由消火栓箱内按钮启动。

材料及施工说明：

一、管材（总体管材另详见总体说明）

1. 给水管采用衬塑镀锌钢管及配件，螺纹连接。
2. 消火栓管采用热镀锌钢管及配件，螺纹连接。
3. 雨水及排水管采用PVC-U排水塑料管及配件，其中室内埋地管采用埋地PVC-U排水塑料管，承插胶接。
4. 冷凝排水管采用PVC-U给水塑料管及配件，承插胶接。
5. 所有管材应采用经有关部门鉴定为合格的产品。

二、阀门

1. DN≤50采用截止阀，DN>50采用闸阀。止回阀采用消声止回阀。
2. 截止阀采用铜质产品，其余阀门采用一级产品。消防阀门应有明显的启闭标志。

三、卫生洁具

1. 残疾人卫生间采用低水箱坐式大便器、立式洗脸盆（感应冲洗）及不自带水封立式小便器（感应冲洗）。
2. 公共卫生间采用不自带水封蹲式大便器（配感应式冲洗阀，冲洗阀带防污隔断），不自带水封立式小便器（感应冲洗）及立式洗脸盆（感应冲洗）。女公共卫生间另设砖砌污水池。
3. 开水间设成品陶瓷洗涤盆。
4. 所配置的生活用水器具均采用节水型卫生器具，其产品的技术性能应符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ164—2002的要求，不应选用违反强制性条文技术标准规定的生活用水器具。

四、管道敷设

1. 钢塑给水管安装详见行业标准《建筑给水钢塑复合管道工程技术规程》。
2. 阀门需要装可拆卸的法兰或螺纹活套。吊顶内阀门处应留检修孔。
3. 暗装给水管出墙配件均应加设内外接，以利于配件维修。管道安装后应冲洗方可安装给水阀门及龙头。给排水管道安装及试压结束后方可封闭管道井及补墙。
4. 暗装管道安装完毕经试压合格后，缝隙采用1：1.5水泥砂浆填实。
5. 应照管材的工程技术要求设置管道支架，支架应配合土建预埋，作法详见S161。
6. 管道穿楼板应配合土建预留孔洞或套管，套管应比原管径大2~3级。补洞应填充密实，不渗漏。暗装室内消火栓箱应配合土建预留孔洞。
7. PVC-U塑料排水管安装详见国标96S341，坡度为0.026。
8. 排水三通采用顺水三通或斜三通，排水立管与出户管转弯处采用2个45°弯头连接。埋地塑料管应设砂垫层，宽500mm，厚150mm。
9. 卫生设备的安装详见国标99S304，防污隔断阀组安装详见厂家安装说明。

五、管道保温及防腐

1. 管道安装完毕经试压合格后，露明钢塑给水管外刷银粉漆2道。露明消防管外刷红色漆2道。埋地钢管外刷热沥青2道。
2. 所有管道支架及吊架除锈后，红丹打底。外刷与管道相同颜色漆2道。

六、试压

1. 一般给水及消火栓管试压采用1.0MPa，不渗不漏，10min压降不超过0.05MPa。
2. 排水管进行灌水试验，30min内不渗不漏为合格。
3. 管道试压应按有关施工规程执行。

七、其他

1. 本设计标高以米计，其余尺寸以毫米计。给水管标高以管中心计，排水管以管内底计。
2. 凡未说明的均按国家颁发有关施工质量和施工验收标准执行。
3. 施工中遇到问题应与建设单位及设计部门协商解决。

图 例

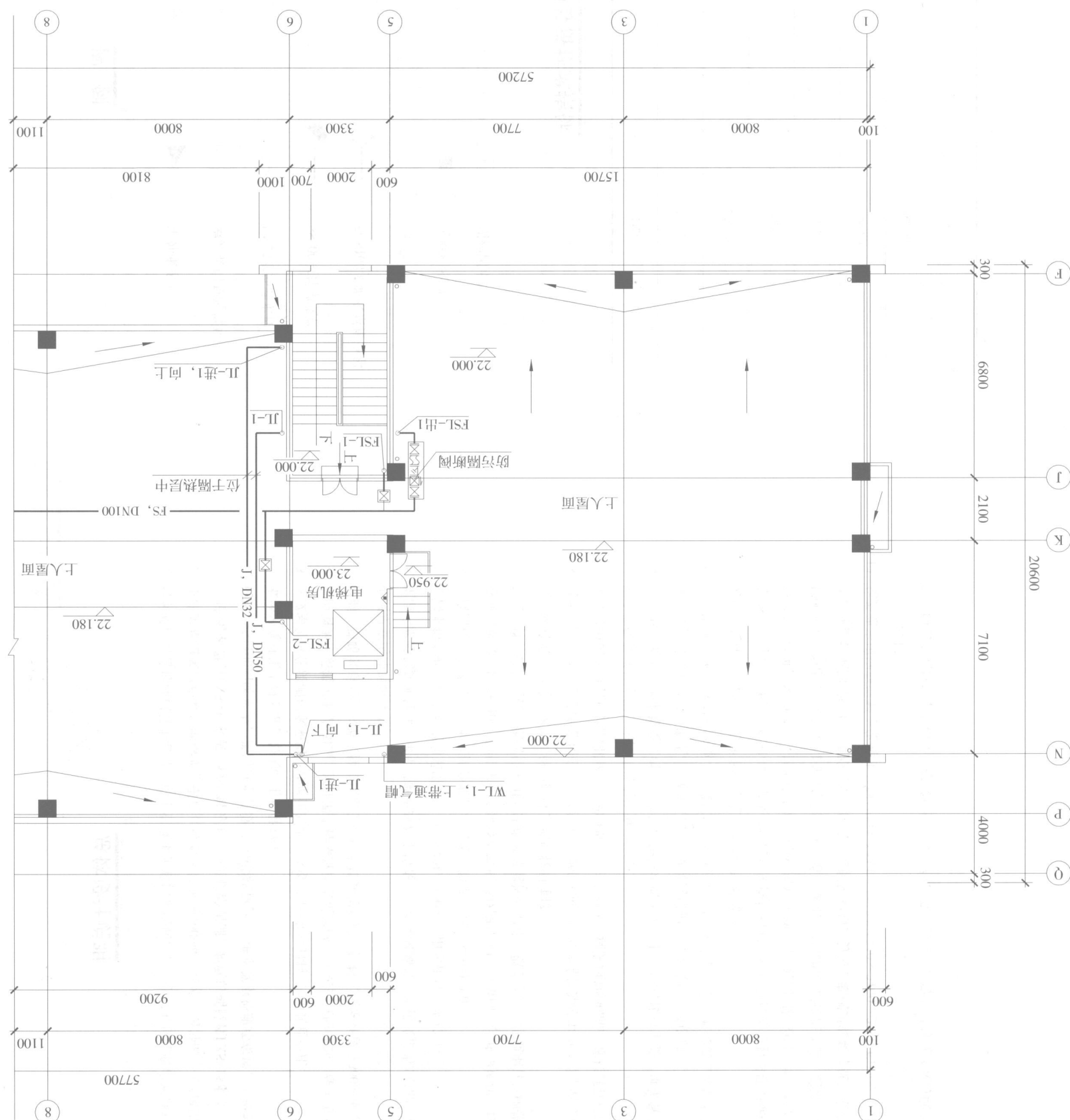
——	市政给水管		室外水表井
—— FS ——	消防栓管		室外阀门及阀门井
—— W ——	污水管		DN25室外洒水栓
—— P ——	排水管		SS100室外消火栓
—— Y ——	雨水管		SQS100消防水泵接合器
			检查井
			道路雨水口
			明沟雨水口

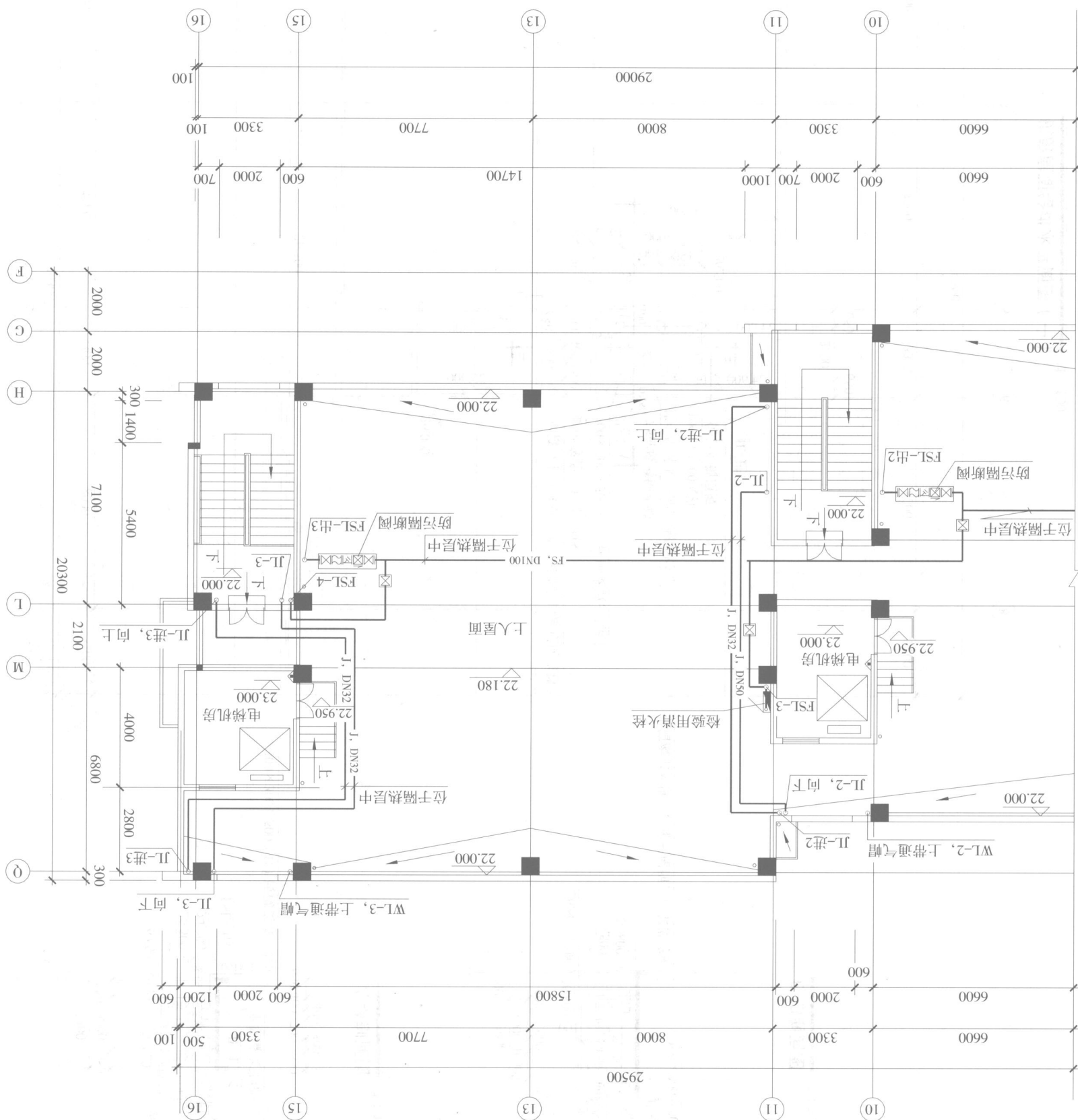
总体设计说明

- 给水及消防管标高以管中心计。排水管及雨水管以管内底计，雨水口井底比管内底低300mm。
- 生活给水由某路市政生活给水管引进，进水管径De为160mm。进水管分3路，一路供给办公、工、青、妇3部分各设置LXS-32水表（包含裙房）；一路供给店铺，每间店铺设置LXS-15水表；一路供给消防，设置LXS-100消防水表，消防进水管设置防污隔断阀组，进水管室外成环布置，上设2套室外消火栓。本楼最高日用水量23m³，最大时用水量5.6m³。
- 建议室外绿化浇洒用水采用公共水面的水，本楼三个部门与科技大楼共建合用。
- 室内消火栓系统用水量15L/s，室外消火栓系统用水量25L/s，火灾持续时间2h。经甲方与××科技大楼协商，消防水池及室内消火栓加压泵于科技大楼共建合用。科技大楼室外设置360m³地下消防专用水池，能满足室内外消防要求。
- 生活污水经化粪池处理后排至某路市政污水检查井，本楼最高日污水排放量为20.7m³。雨水排至某路市政雨水检查井，雨水重现期采用3年， $q_{10}=3.42\text{L/s}\cdot 100\text{m}^2$ ，雨水排放量为126L/s。
- 室内消火栓系统设一套水泵接合器，水泵接合器型号为SQS-100-1.0。
- 室外给水管（De≥110）采用PE聚乙烯给水塑料管及配件（P=1.0MPa），热熔连接；DN≤50采用钢塑管及配件，螺纹连接。消防管采用内外热镀锌钢管及配件，螺纹连接。埋地钢管外刷热沥青2道。排水及雨水管采用加筋排水塑料管及配件，承插胶圈连接。
- 给水及消防管道管径详见本图，管道埋深均为600mm。排水管管径详见本图。排水管坡度：化粪池前污水管， $i=0.010$ ；化粪池后及排水管， $i=0.005$ 。未注明雨水口埋深均为850mm，连接管管径De=224， $i=0.010$ 。雨水管管径详见本图，未注明坡度均为 $i=0.005$ 。
- 室外当给水管与排水管交叉时，给水管位于排水管上方，且不应有接口重叠。排水管及雨水管采用管顶平接，道路上若管顶覆土小于600mm，应设管沟保护。管沟盖板应考虑过车。
- 室外PE聚乙烯塑料管施工及验收详见行业标准及厂家安装要求。硬聚氯乙烯加筋管施工及验收详见厂家规程“U-PVC加筋管下水道施工及验收技术规程”。
- 室外阀门井作法详见国标S144。水表井作法详见国标S145。室外消火栓安装详见国标01S201。水泵接合器安装详见国标99S203。排水检查井采用 $\phi=700\sim 1000\text{mm}$ ，套用国标S231。雨水检查井采用 $\phi=700\sim 1000\text{mm}$ ，套用国标S231。检查井采用铸铁井盖，绿化地中采用轻型铸铁井盖，道路上采用重型铸铁井盖，作法详见国标S147。道路雨水口作法详见国标S235，防污隔断阀组安装详见厂家安装说明。
- 化粪池采用钢筋混凝土化粪池，型号为5-12A1，尺寸为 $5950\times 2100\times 2500\text{（H）}$ ， $V=12\text{m}^3$ ，作法详见国标92S214（一）。
- 施工前乙方应校核市政给排水接驳点标高及管径，若无法接入，应及时与设计人员联系。

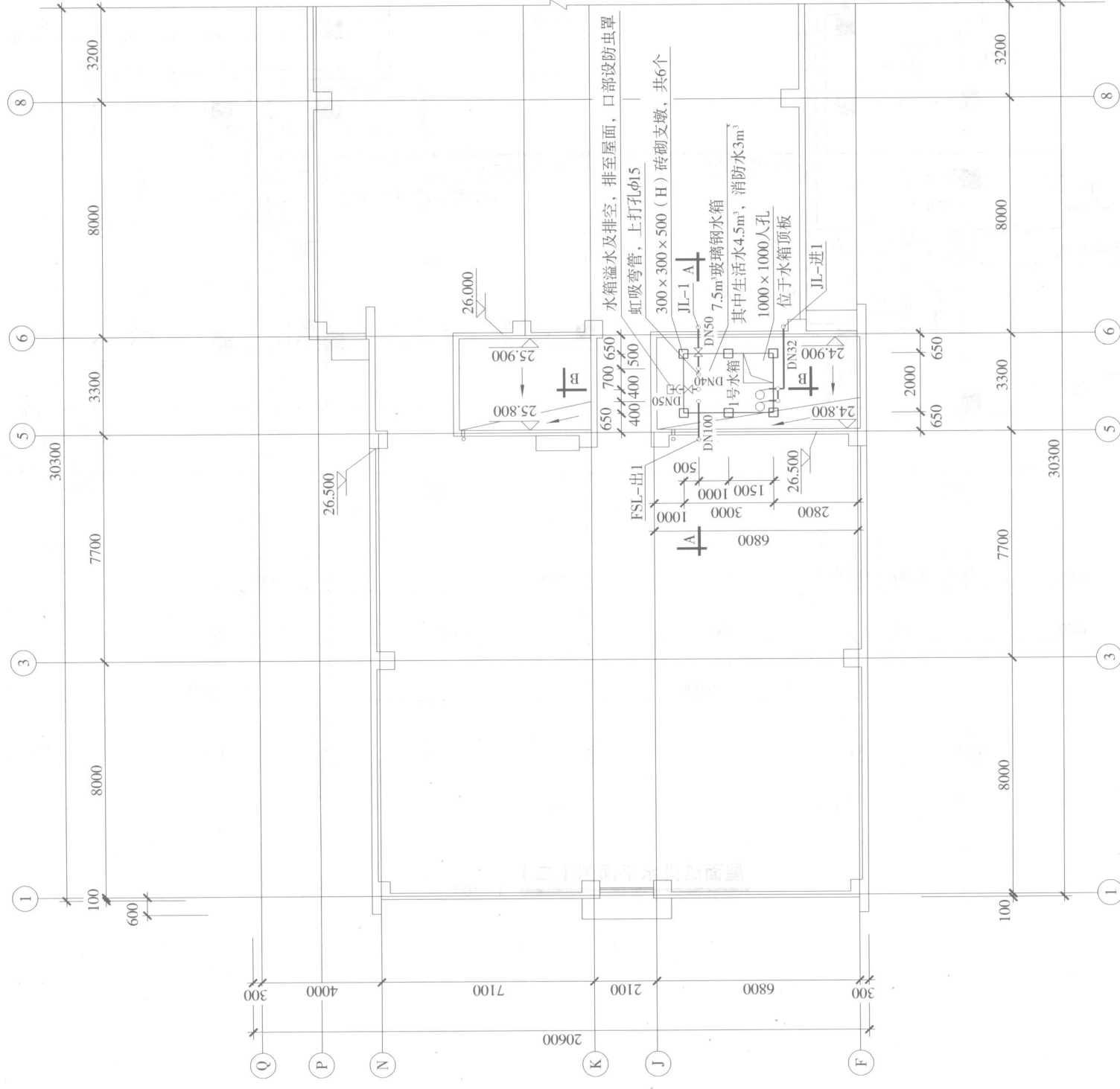
总经济技术指标

总征地面积	7442m ²
总建筑面积	7090m ²
占地面积	2428m ²
建筑密度	32.6%
容积率	0.88
绿地面积	660m ²
水域面积	1847m ²
绿地率	33%

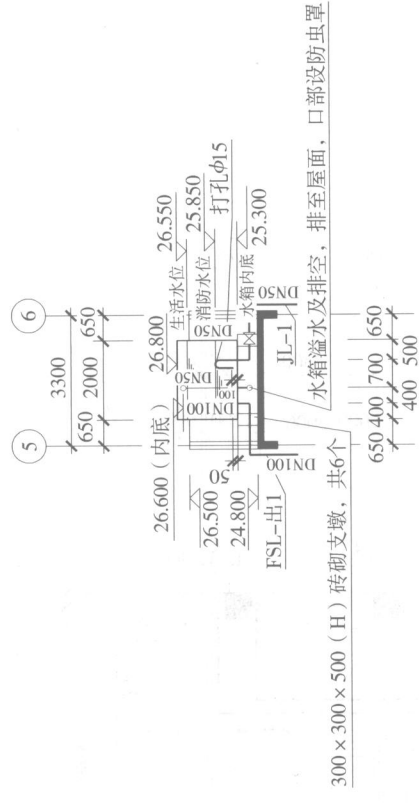




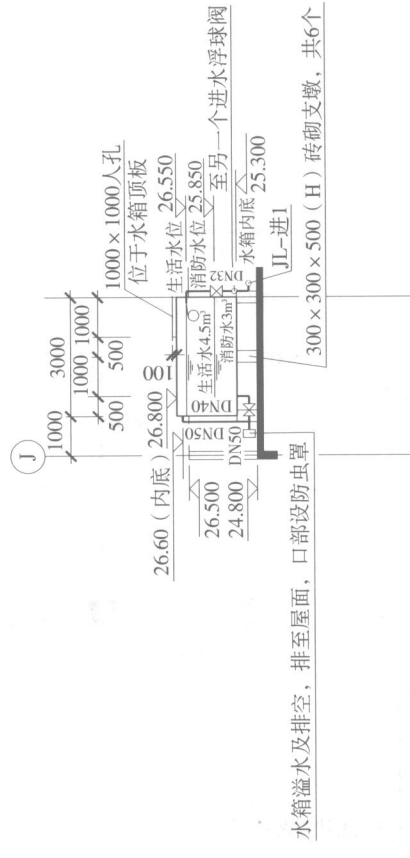
屋面给排水水平面图 (二)
1:100



机房屋面给排水平面图 (一)

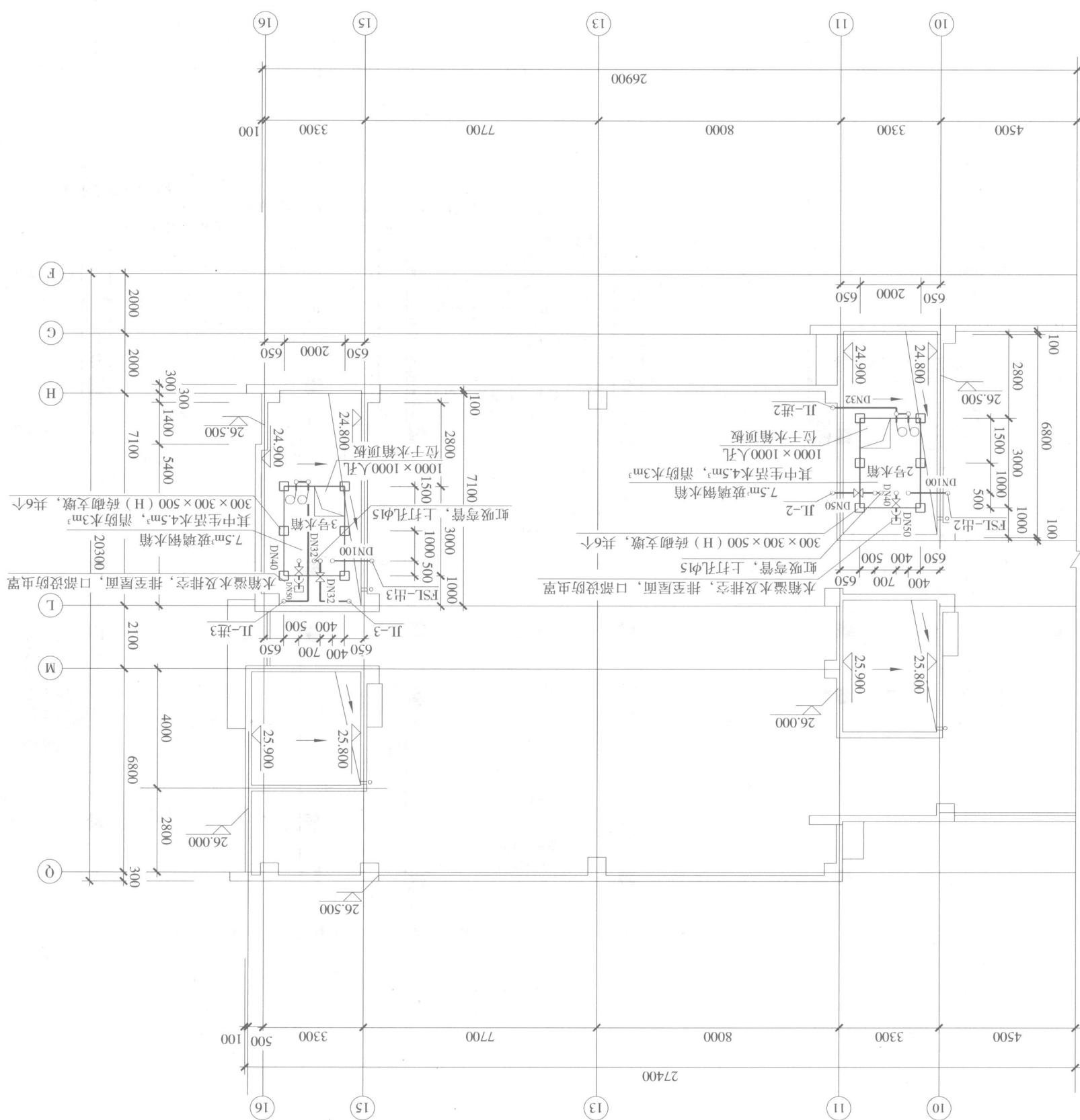


A-A剖面图
1:100



B-B剖面图
1:100

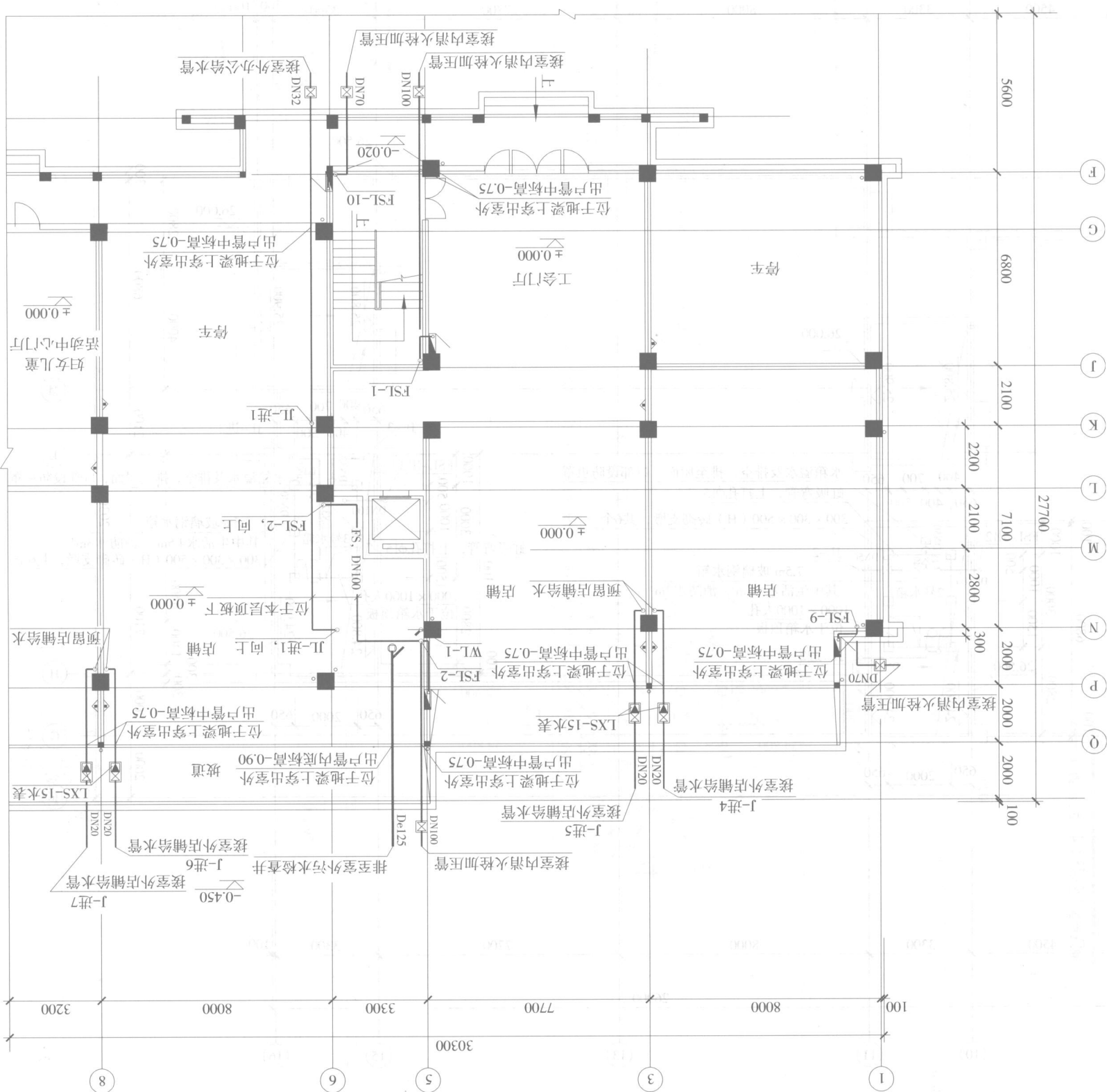
机房屋面给排水平面图 (二)



案例一 福建某活动中心给排水施工图

一层给排水平面图 (一)

1 : 100



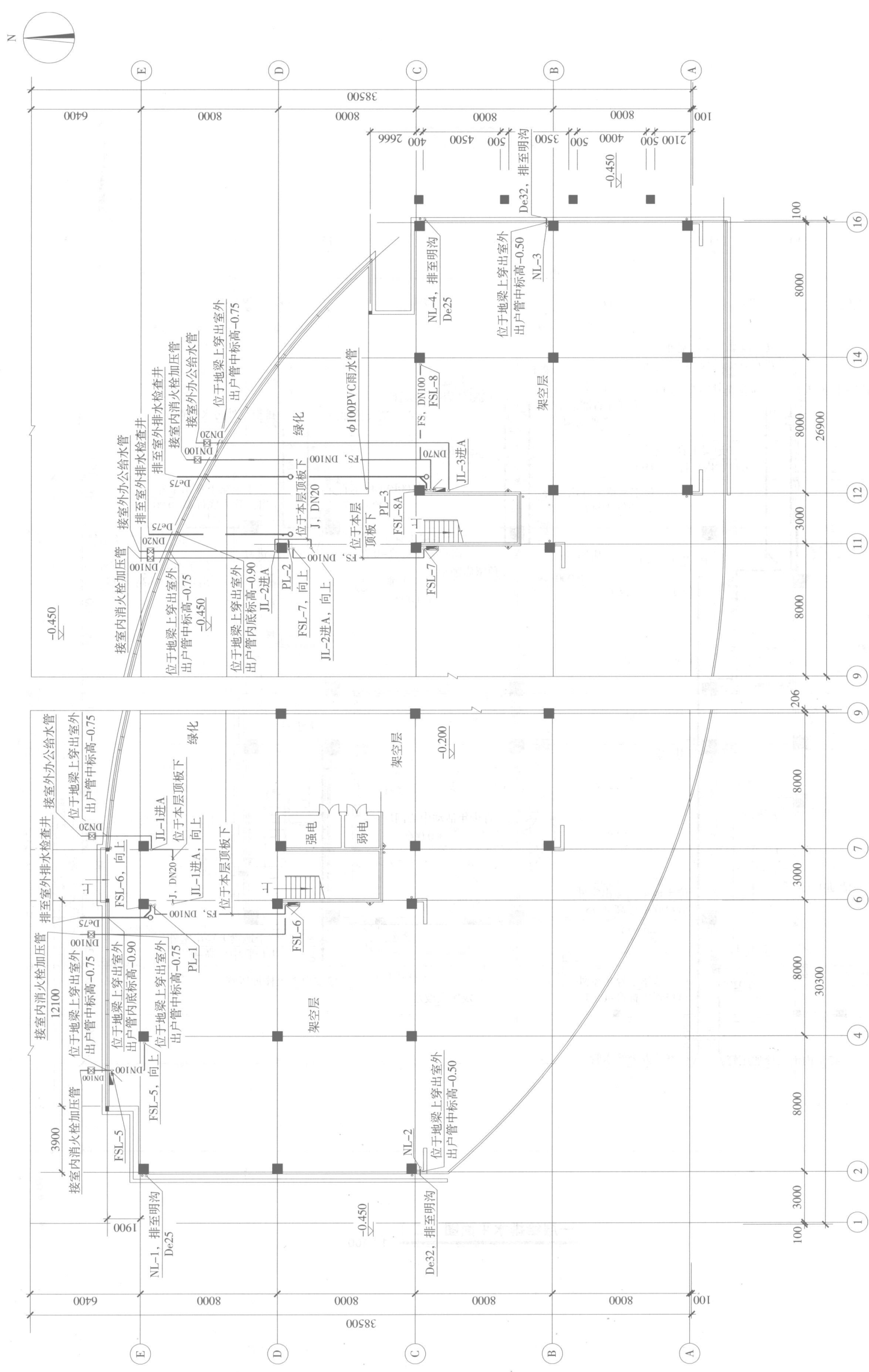
最新建筑给水排水设计 CAD 图集②



一层给排水平面图 (二)

9



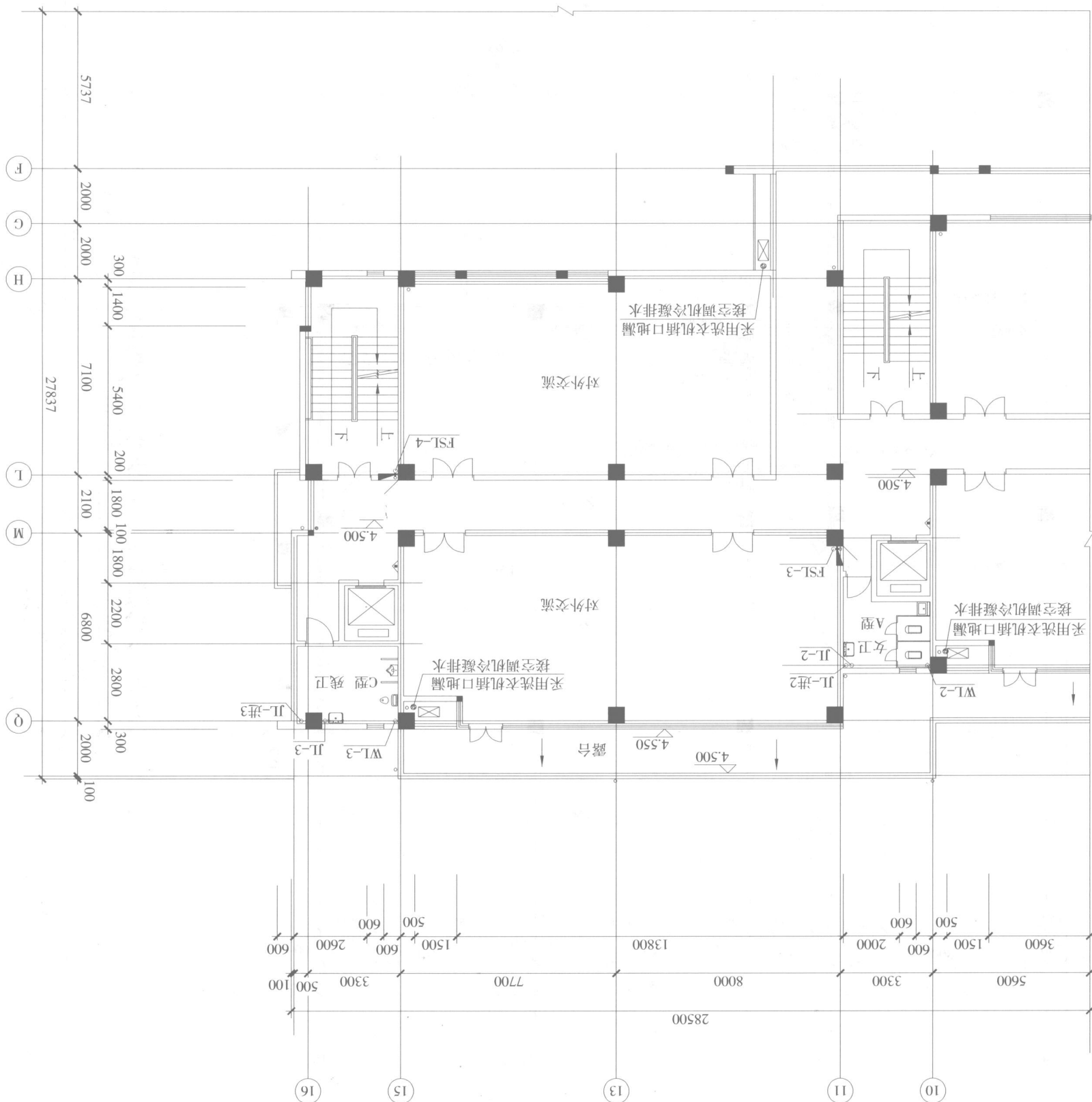


一层给排水平面图 (三)

1 : 100

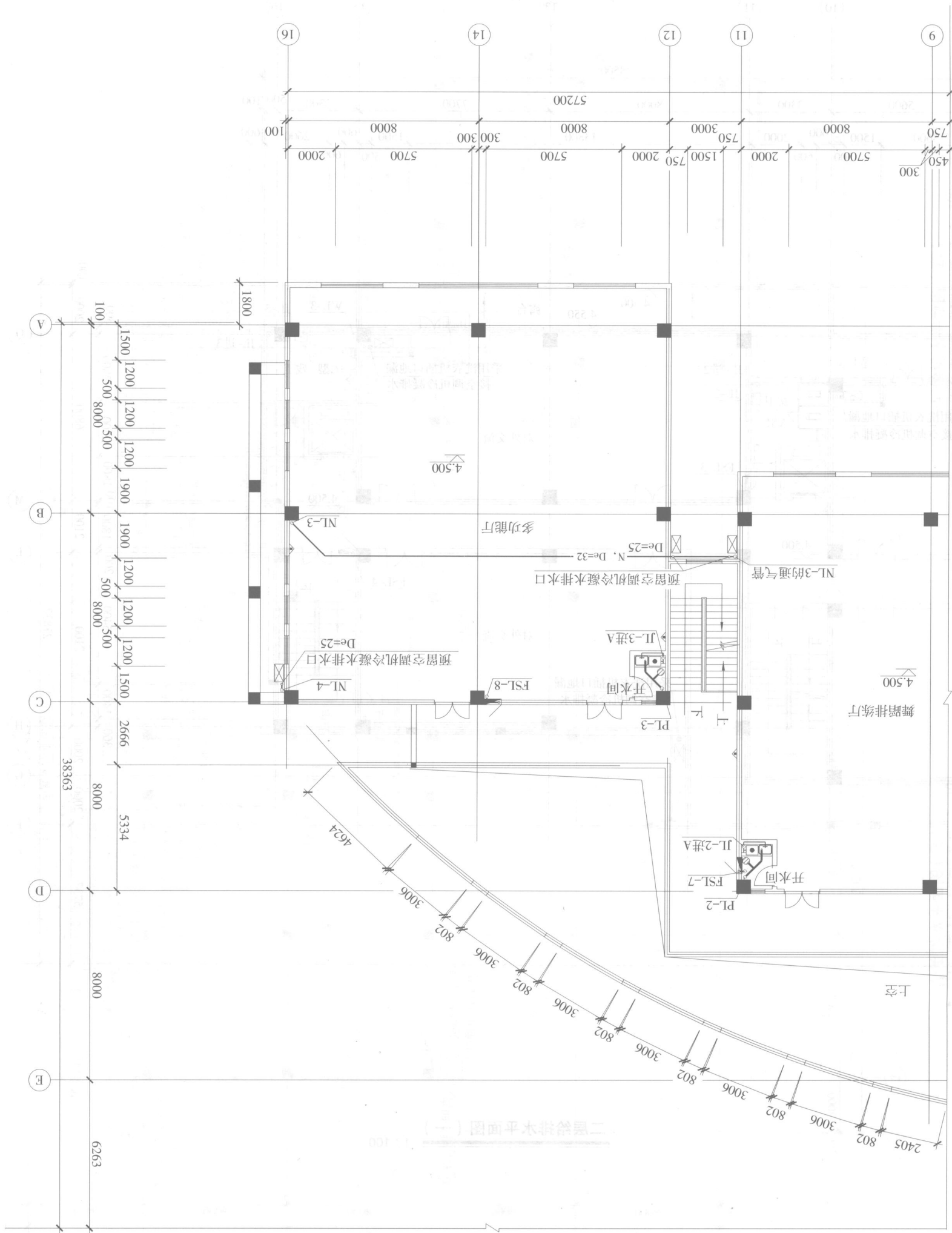
一层给排水平面图 (四)

1 : 100



二层给排水平面图 (一)

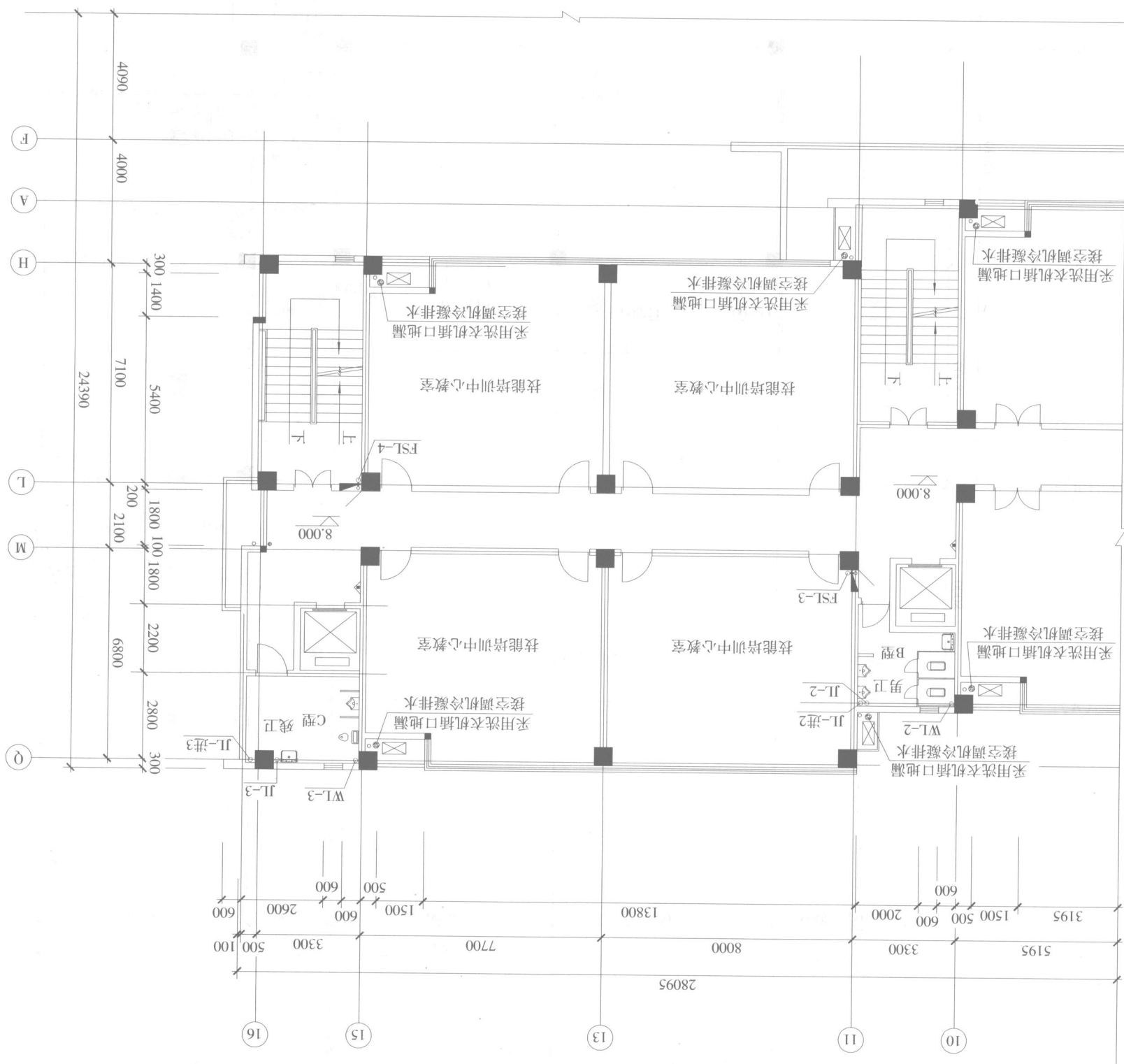
1 : 100



二层给排水平面图 (二)

1 : 100

三层给排水平面图 (一)
1 : 100



案例一 福建某活动中心给排水施工图