

名	称	编	号
专	业	电	通
名	称	给	排
专	业	建	构
名	称	电	源

给排水设计总说明

- 1、设计依据
- 1.1 现行国家有关设计规范及规程，省内地方法规及专业技术统一措施。
- 1.2 本工程的方案会审、扩初会审及管线协调会审批意见。
- 1.3 业主所提供的有关市政给水、污水、雨水管网资料。
- 1.4 其他专业提供的设计图纸及设计资料。
- 2、设计范围
- 2.1 本设计内容只包括室内给水、排水系统及小型灭火器的配置。
- 2.2 本建筑道路排水及室外给排水、化粪池5井(12T)，消防给水、消防水池及泵房待总体设计时一并考虑。
- 3、工程概况
- 本建筑物为 5 层住宅楼。建筑高度 17.6m，建筑耐火等级二级。体积约为 3100立方米。
- 4、给水系统
- 4.1 水源：本楼水源接自无塔压力罐，供水压力：P=0.30MPa。供水满足饮用水标准。引入管 DN100。套内分户用水点的给水压力不应小于 0.05MPa，入户管的给水压力不应大于 0.35MPa。室外消防管道压力可保证室外消火栓的水压不小于 10m水柱（从地面算起）。
- 4.2 本楼使用人数为 20 人，最高日生活用水定额为 200升/人天，生活用水最高日用水量为 4 m³/d，平均小时用水量为 0.58m³/h，最大小时用水量为 1.45m³/h。
- 4.3 给水方式：1~5 层由无塔压力罐供水。
- 4.5 每户卫生间预留热水器给水管，电气专业留有插座（N=2Kw），热水器用户自理。热水器进水管应设置弹簧式止回阀。电热水器必须带有保证使用安全的装置。
- 5、排水系统
- 5.1 室内排水污、废合流，生活污水经化粪池处理后，排至市政污水管网。建筑日排放污水量按最大日生活给水量 90%计算。
- 5.2 排水管件：立管与支管、支管与支管、卫生器具排水管与排水横管连接采用 90度斜三通连接，弯头采用两个 45度弯头连接，立管底部与排出管采用两个 45度弯头连接，立管底部设支墩。管道待主体竣工后再与室外检查井相连。
- 5.3 本工程雨、污分流排放，屋面雨水设雨水斗，屋面、阳台雨水及空调冷凝水汇集后排入建筑周边雨水明沟后排入市政雨水管网（详建筑图）。
- 5.4 管道坡度：除注明外，UPVC 排水横管坡度为 0.026。给水横管安装时，宜有 0.002~0.005 坡度坡向泄水装置，以便泄空。硬聚氯乙烯双壁波纹管坡度为 0.008。
- 6、消防给水
- 6.1 消防水源：本工程消防用水由室外消防环状给水管网供给，室外设地上式室外消火栓（消火栓平面位置可根据实际情况调整，但应符合消防规范要求）。消防给水应另行委托设计。
- 6.2 室外消防用水量为 15L/S。火灾延续时间为 2 小时。同一时间内火灾次数为一次。
- 7、管道及设备安装要求：
- 7.1 土建配合：施工过程中本专业应与土建专业密切配合，做好管道穿墙、穿板等预留预埋，设备基础应在设备到货经校核与设计相符后再浇筑。
- 7.2 卫生洁具型号用户自定，安装详见 09S304，地漏采用 DN50 塑料密闭地漏，不带水封。所有存水弯的水封深度不得小于 50mm。
- 7.3 蹲式大便器安装详见 09S304~80 页，器具本身不带水封，施工时若器具本身内置水封，排水支管上应取消存水弯。
- 7.4 卫生器具、给水配件应采用节水型，并具有产品合格证，不得使用淘汰产品。坐便器及蹲便器冲洗水箱的总冲洗用水量不大于 6L。水嘴采用陶瓷片密封水嘴，不得采用螺旋升降式铸铁水嘴。
- 7.5 卫生间留孔时应校对卫生洁具尺寸。
- 7.6 户内给水管沿墙明敷或埋地面找平层（施工完应有明显标记）。
- 7.7 排水立管架空转换时应设固定吊架。
- 7.8 管道支架：横管立管均应按施工标准 03S402 安装支架或管卡；支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
- 7.9 给排水管道穿过楼板和墙体等均设大二号套管，其缝隙应采用不燃性材料填塞密实。
- 7.10 给排水管穿屋面应设置防水套管，安装详见 02S404。
- 7.11 管道穿过水箱应设Ⅲ型刚性防水翼环安装详见 02S404。
- 7.12 屋面生活水箱应设有自洁消毒器。

- 8、管材选型、接口型式、防腐及阀门选用
- 8.1 管道材料：
A、给水管道埋地部分和穿过水箱及暴露在屋顶的管道均采用钢塑复合管及管件，丝扣连接，DN>100 的采用法兰连接。
B、其它给水管采用建筑用无规共聚聚丙烯（PP-R,S5）给水管及管件（PN=1.0MPa），热熔连接，应按《建筑给水用无规共聚聚丙烯（PP-R）管道工程技术规程》设伸缩节。
C、室内排水管采用建筑用硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料排水管（白色）及管件，胶剂粘接。室外排水管采用硬聚氯乙烯双壁波纹管，胶圈接口。排水管道当必须靠近与卧室相邻的内墙时，应采用内螺旋消音塑料排水管。硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料排水管下述位置应安装伸缩节：
a、立管每层设一伸缩节，立管有排水支管接入楼层伸缩节应设置于水流汇合管件之下；
b、污水横支管、横干管的直线管段大于 2m 时，应设伸缩节，伸缩节之间最大间距不得大于 4m。
8.2 防腐处理：明装钢制管道、设备及钢制构件刷红丹漆两遍及调和漆两遍。埋地钢管刷热沥青二道。
8.3 阀门的选用：管径小于 DN50 采用铜质截止阀，大于和等于 DN50 采用闸阀。止回阀采用静音式止回阀。
- 9、施工验收
- 施工安装完毕应根据给排水管道工程施工及验收规范要求并参照《建筑给水排水和采暖工程施工质量验收规范》，《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》，《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》，《建筑给水用无规共聚聚丙烯（PP-R）管道工程技术规程》等有关要求进行验收管道强度试验及渗水试验要求如下：
9.1 管道安装完毕后，各种承压管道系统和设备应做水压试验，非承压管道系统和设备应做灌水试验。
9.2 水压试验压力：生活给水管道试验压力 0.6MPa。水压试验时，10min 压力降不大于 0.05MPa，然后将试验压力降至工作压力后作外观检查，以不漏为合格。试压应分段分系统进行：室外埋地管道在覆土前分段试压，覆土后系统试压。
9.3 给水管道必须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。
9.4 生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水卫生标准》方可使用。
9.5 排水系统应做通水试验，检查排水是否畅通，有无渗漏；隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，试验合格且经工程中间验收后，方可回填，并应符合要求。
9.6 屋面水箱应设置水位监视和溢流报警装置。
- 10、其它
- 10.1 除图上有特别标明外，平面尺寸均以毫米计，标高、管长均以米计。管道标高线：给水管道为管道中心线，排水管道为管内底。
10.2 灭火器配置场所的危险等级为中危险级，按 A 类配置，灭火器配置基准：每具灭火器最小配置灭火级别为 2A，最大保护面积为 75m²/A，最大保护距离为 20m。手提式灭火器采用磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC4 型（2A），充装量为 5Kg，布置位置详平面图。安装方式：挂在墙（柱）上，顶部距地 1.5M。共 4 具。灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。
10.3 除本说明要求外，尚应严格执行国家现行相关法规、规范之规定。

生活给水管管径对照表

序号	公称直径	公称外径	序号	公称直径	公称外径
1	DN15	de20	6	DN50	de63
2	DN20	de25	7	DN70	de75
3	DN25	de32	8	DN80	de90
4	DN32	de40	9	DN100	de110
5	DN40	de50	10	DN150	de160

图 例

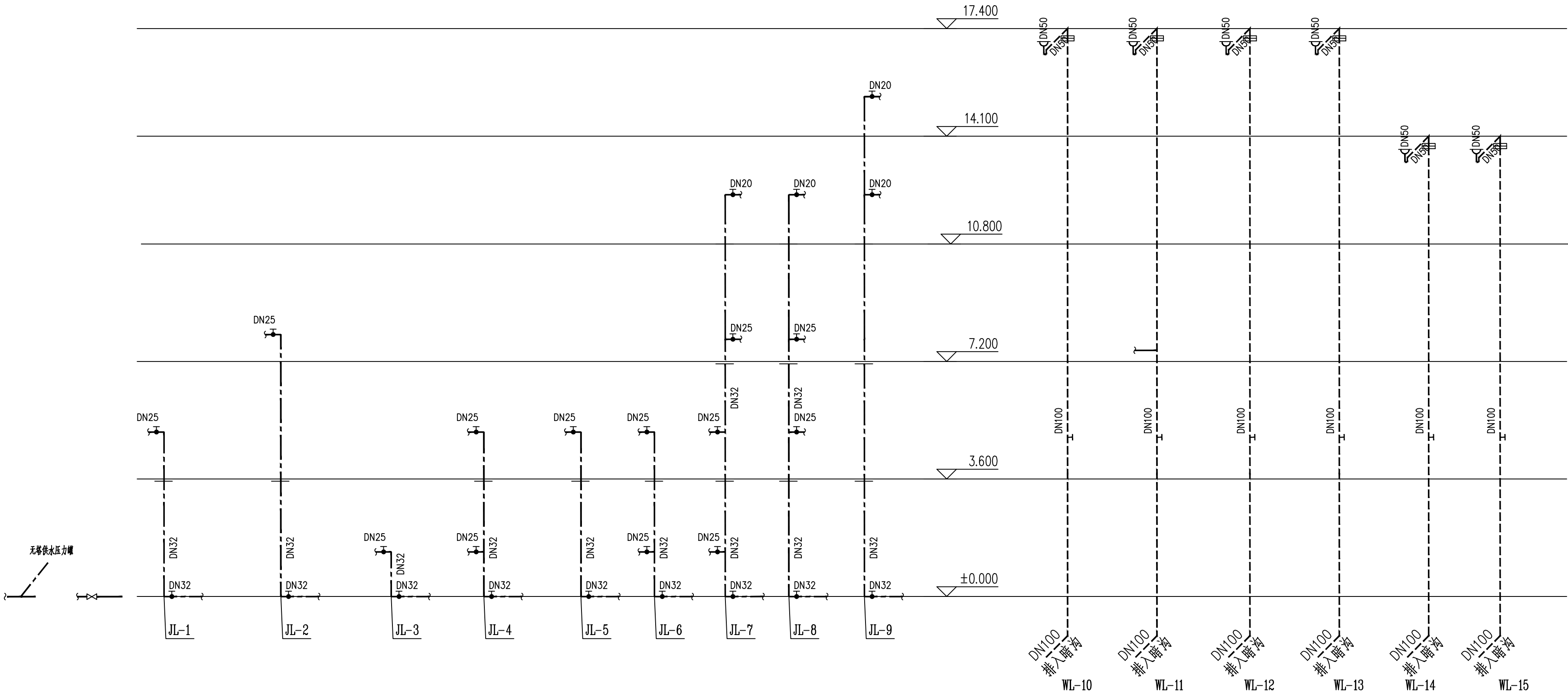
序号	图 例	名 称	备 注
1		蹲式大便器	590x280x330
2		坐式大便器	670x350x385
3		淋 浴 器	
4		阀 门	
5		止 回 阀	
6		倒流防止器（专用）	HYFW 倒流防止器
7		浮 球 阀	DN40
8		室外消火栓	SS100/65
9		手提式灭火器	
10		圆形地漏	DN50
11		带防污器自闭式冲洗阀	DN25
12		清 扫 口	
13		普通水龙头	陶瓷片密封水嘴DN15
14		通 气 帽	
15		洗 涤 盆	860x500x240
16		洗 衣 机	
17		自动排气阀	DN25
18		存 水 弯	
19		伸 缩 节	
20		检 查 口	
21		低水箱蹲式大便器	≤6 L
22		压 力 表	
23		普通洗脸盆	500x430x196
24		化 粪 池	Z5-12SQF
25		生活给水管	
26		污 水 管	

参 考 图 集

序号	图别	标准图编号	标准图名称
1	国标	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装
2	国标	01S201	室外消火栓安装
3	国标	04S301	建筑排水设备附件选用安装
4	国标	09S304	卫生设备安装
5	国标	03S402	室内管道支架及吊架
6	国标	02S404	防水套管
7	国标	02SS405-1~4	给水塑料管安装
8	国标	10S406	建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道安装
9	国标	05S502	室外给水管道附属构筑物
10	国标	02S515	排水检查井
11	国标	04S520	埋地塑料排水管道施工
12	国标	02S701	砖砌化粪池

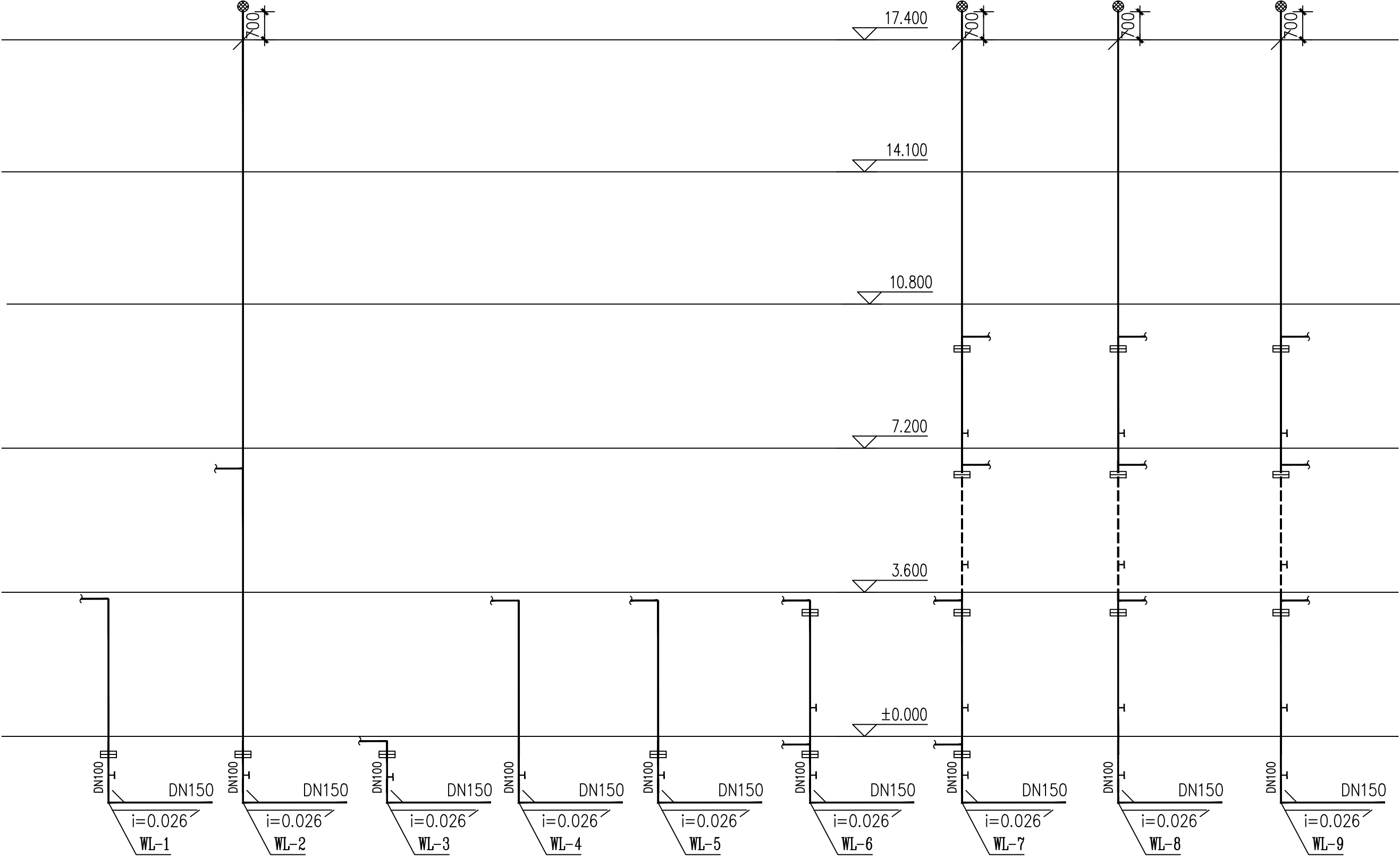
修 订 NOTE			
索引图 Key plan			
注 册 执 业 章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓 名 NAME			
证 书 编 号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印 章 号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制 图 人 DRAWING BY			
设 计 人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校 对 人 CHECKED BY			
审 核 人 VERIFIED BY			
审 定 人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水设计总说明			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	01
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

专业名称	专业名称	专业名称	专业名称
建筑	电气	给排水	暖通
结构	强电	弱电	空调
给排水	暖通	空调	空调



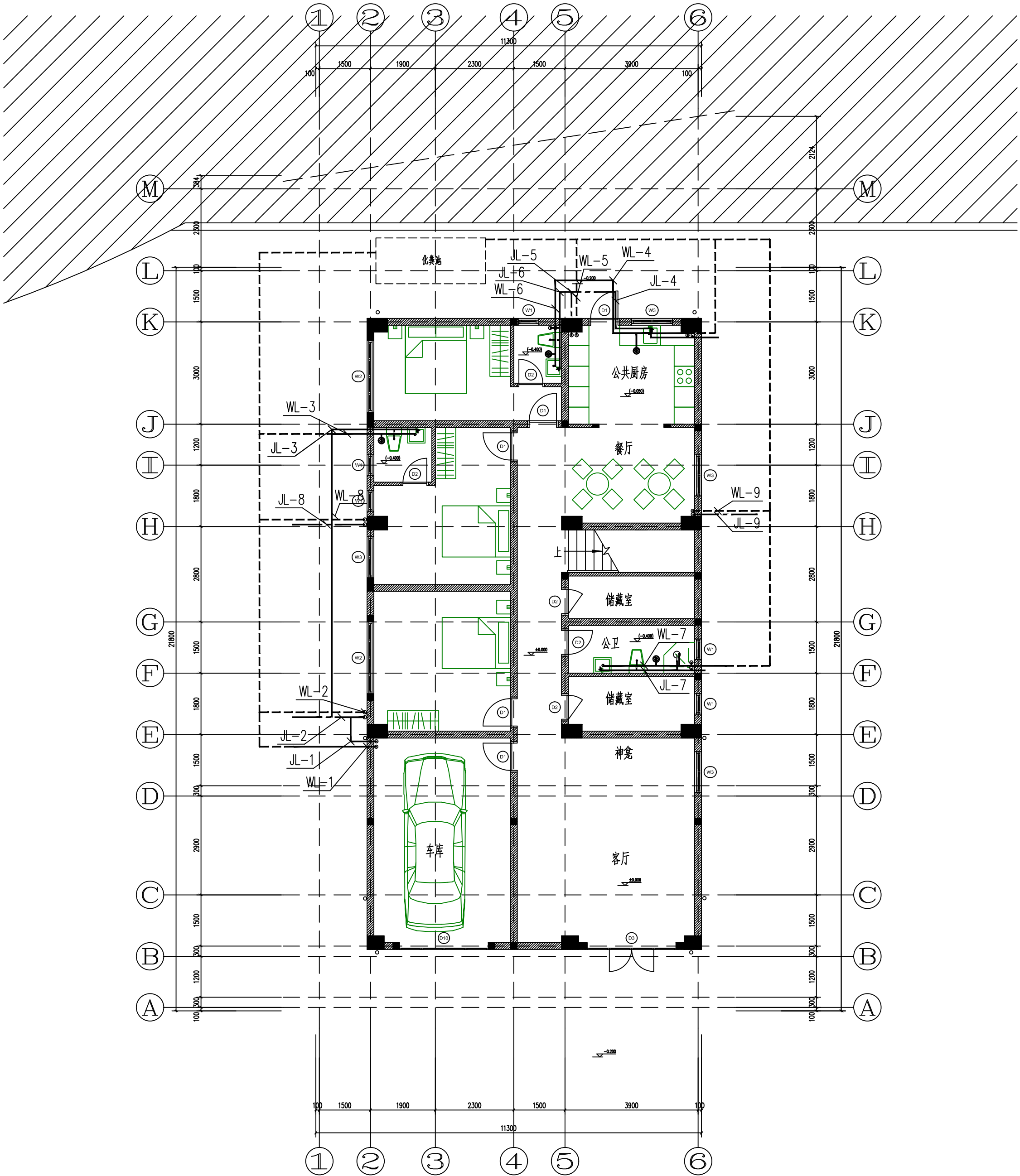
修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水设计总说明			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	02
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

专业名称	专业名称	专业名称	专业名称
建筑	电气	给排水	暖通
结构	强电		
弱电			



修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水设计总说明			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	03
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

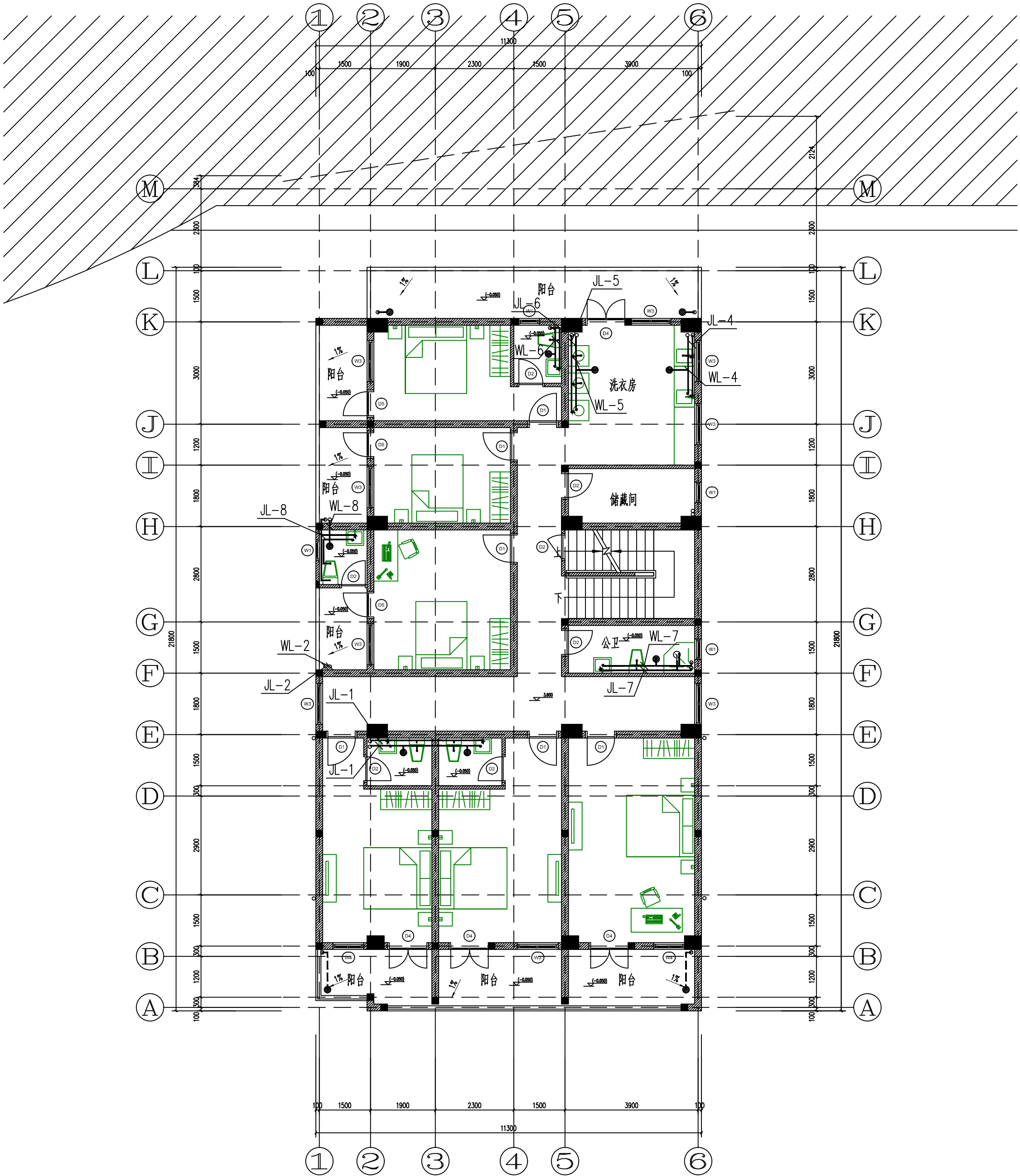
专业名称	专业名称	专业名称
建筑	给排水	暖通
结构	电气	弱电
暖通	给排水	暖通
电气	暖通	暖通
弱电	暖通	暖通



1层给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名	NAME		
证书编号	REGISTERED CERTIFICATE NO.		
印章号	REGISTERED SIGNET NO.		
设计总负责	PROJECT CHIEF		
制图人	DRAWING BY		
设计人	DESIGNED BY		
专业负责人	DISCIPLINE CHIEF		
校对	CHECKED BY		
审核	VERIFIED BY		
审定	APPROVED BY		
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别	给排水	版本号	第一版
阶 段	施工图	图 号	04
图 幅	A2	日 期	

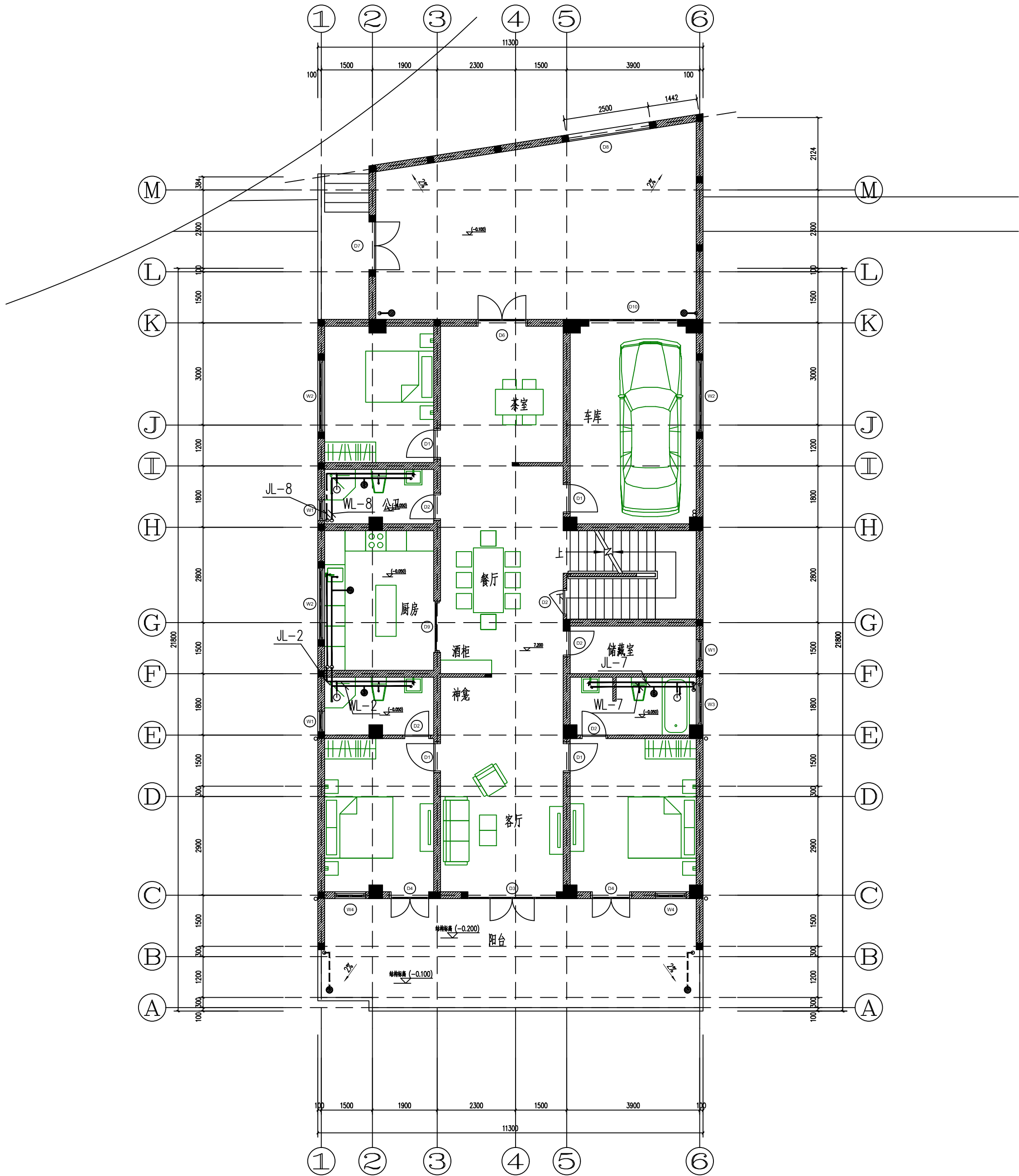
专业名称	专业名称	专业名称
建筑	给排水	暖通
结构	电气	暖通
强电	弱电	暖通



2层给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名			
证书编号			
印章号			
设计总负责			
制图人			
设计人			
专业负责人			
校对			
审核			
审定			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别	给排水	版本号	第一版
阶 段	施工图	图 号	05
图 幅	A2	日 期	

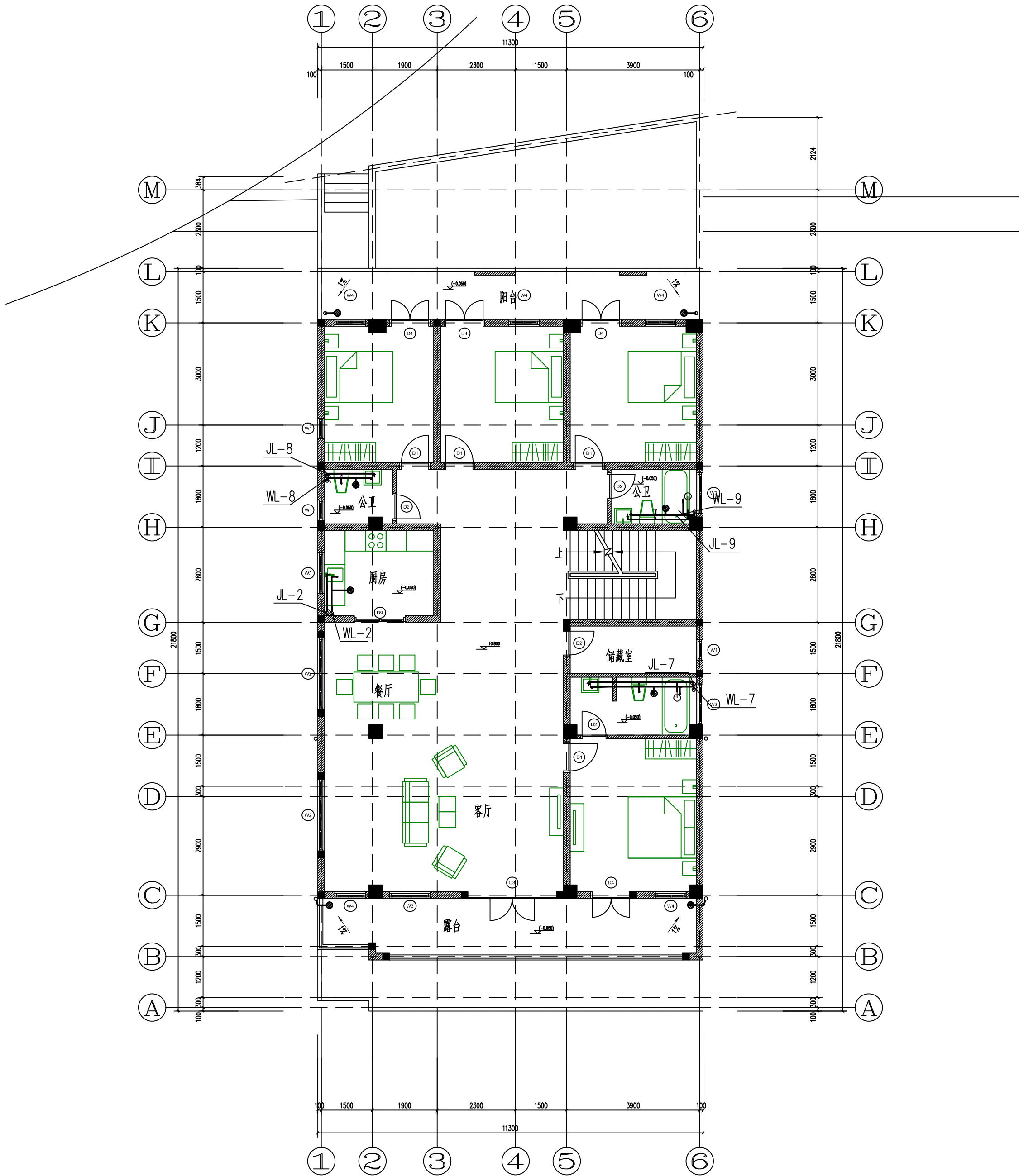
专业名称	专业名称	专业名称	专业名称
建筑	给排水	暖通	电气
结构	给排水	暖通	电气
强电	给排水	暖通	电气



3层给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	06
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

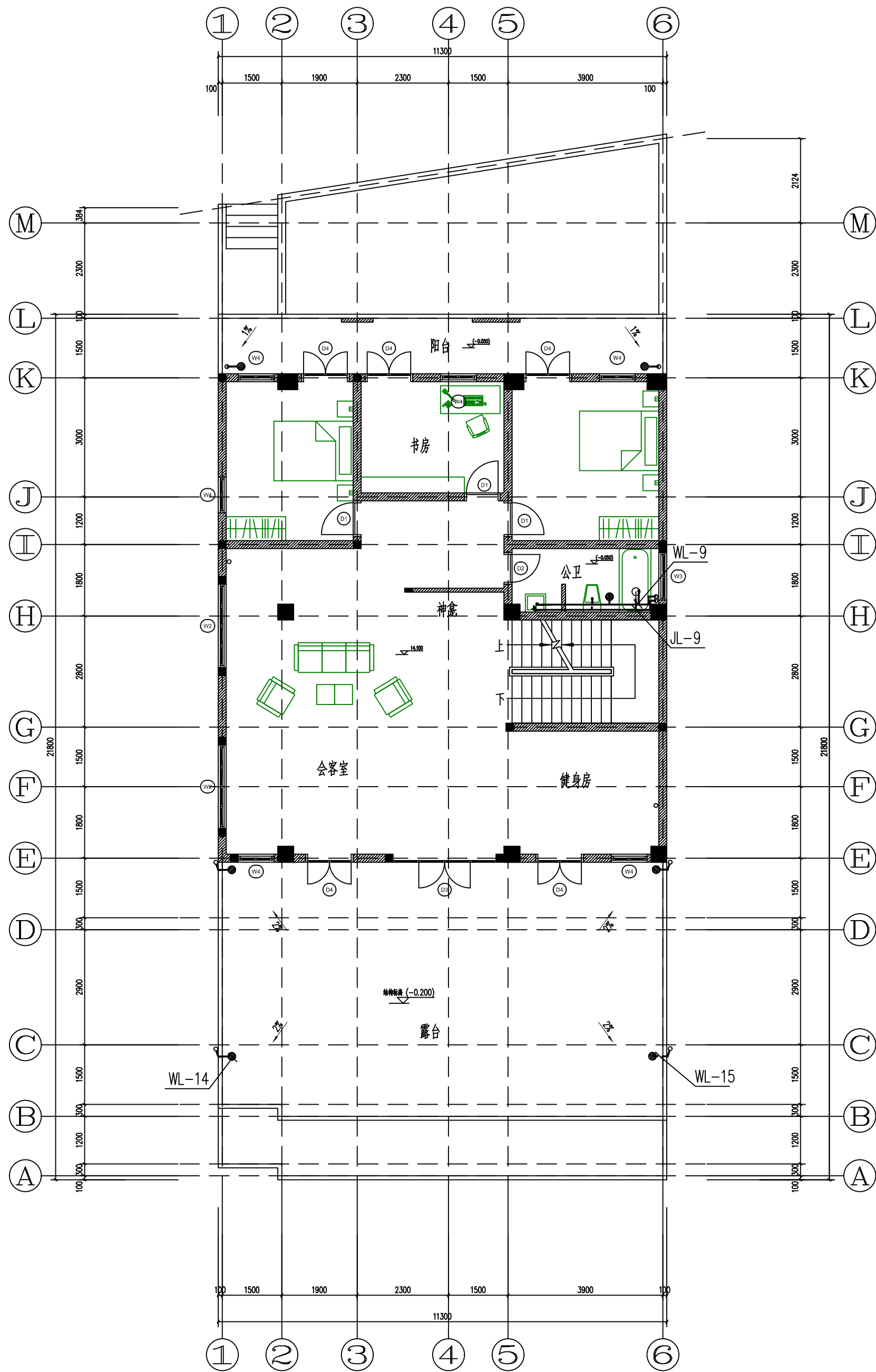
专业名称	专业名称	专业名称
建筑	给排水	暖通
结构	电气	暖通
强电	弱电	暖通



4层给排水平面图 1:100

修改 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	07
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

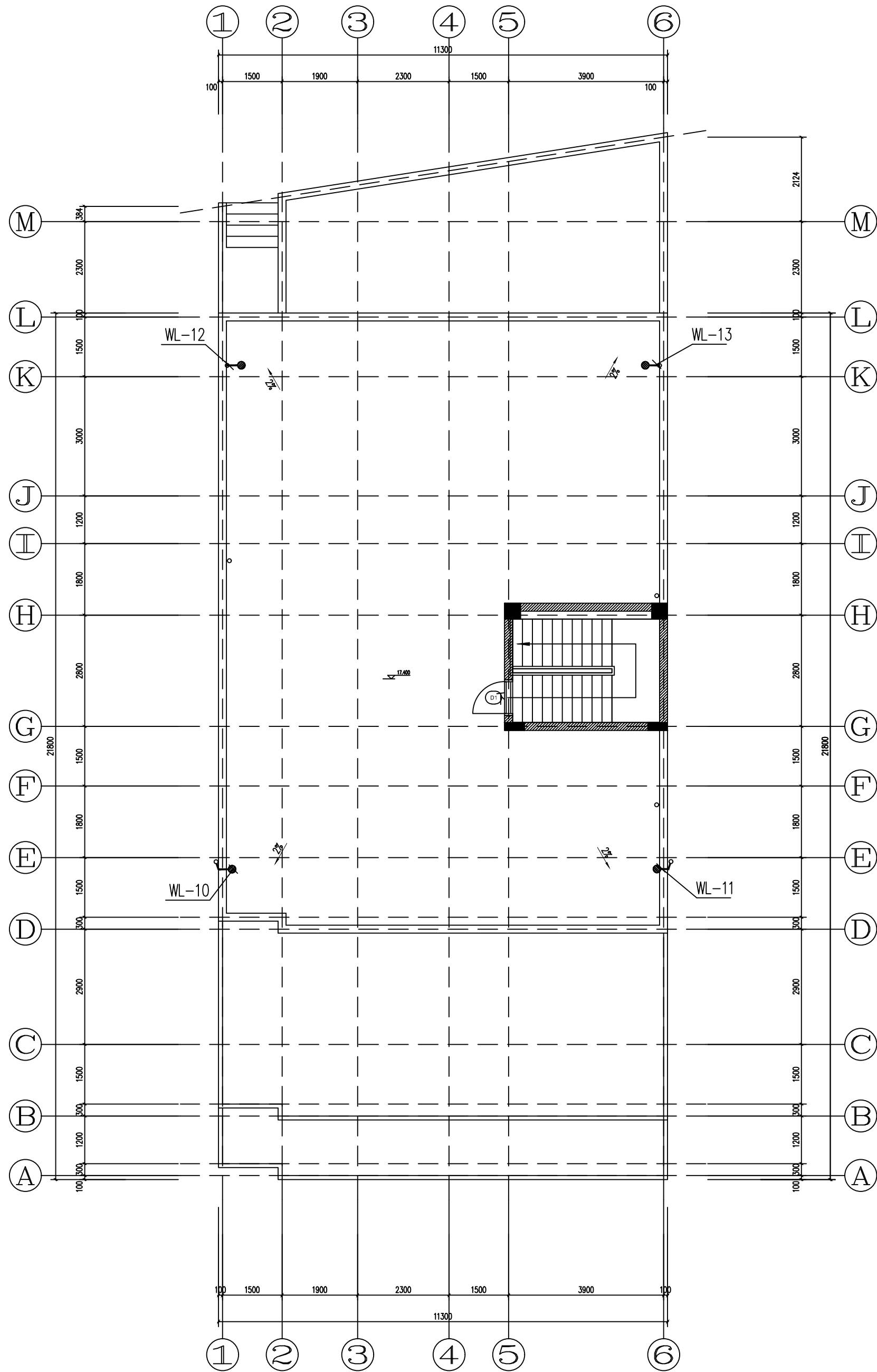
专业名称	专业名称	专业名称
建筑	给排水	暖通
结构	电气	弱电
暖通	给排水	暖通
电气	电气	电气
弱电	弱电	弱电



5层给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶段 PHASE	施工图	图号 DWG. NO.	08
图幅 MAP SHEET	A2	日期 DATE	

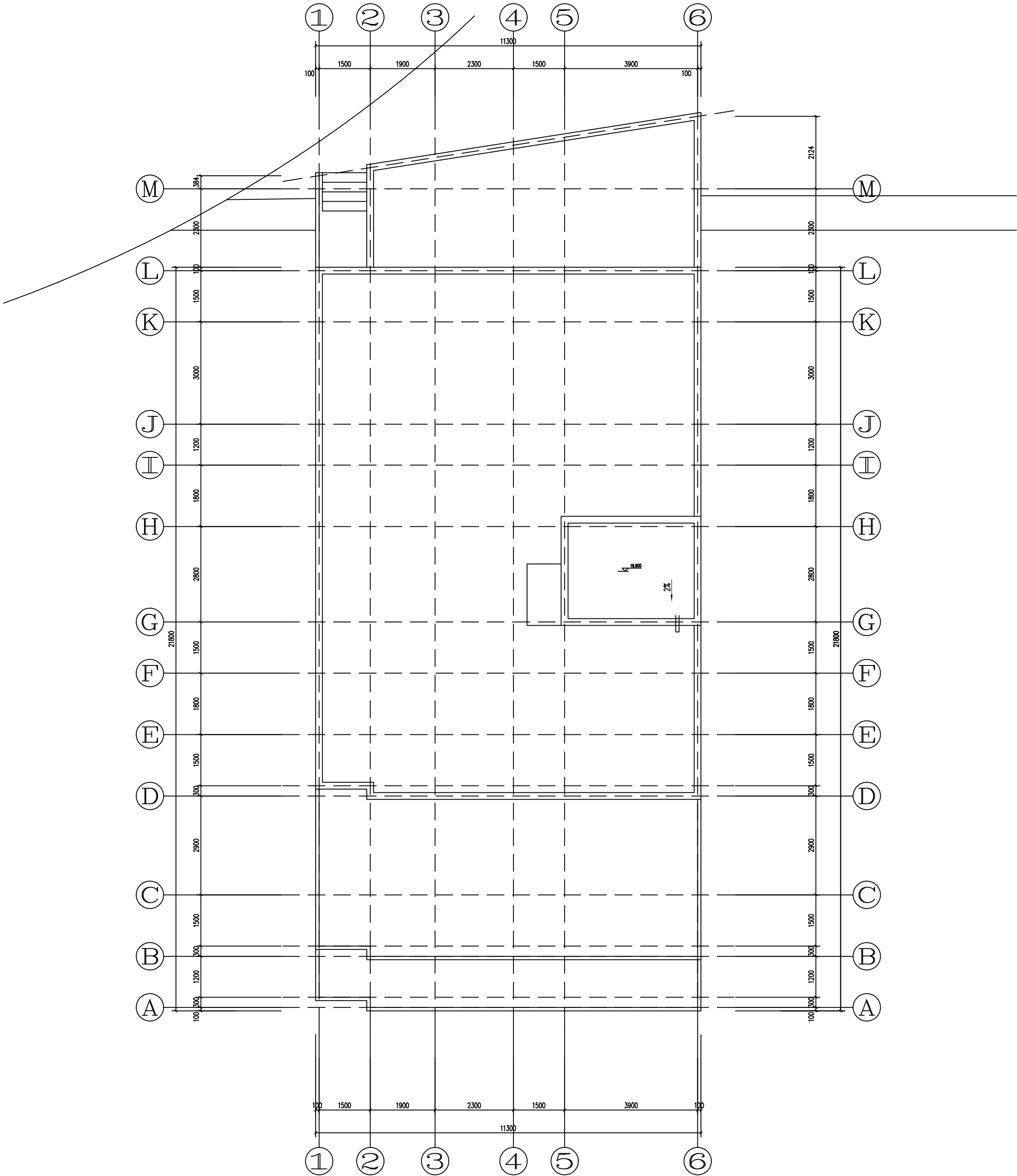
专业名称	专业名称	专业名称	专业名称
建筑	电气	给排水	暖通
结构	强电		
弱电			



6层给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对 CHECKED BY			
审核 VERIFIED BY			
审定 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	09
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	

专业名称	专业名称	专业名称
建筑	电气	暖通
结构	给排水	暖通
强电		



屋顶给排水平面图 1:100

修订 NOTE			
索引图 Key plan			
注册执业章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓名 NAME			
证书编号 REGISTERED CERTIFICATE NO.			
印章号 REGISTERED SIGNET NO.			
设计总负责 PROJECT CHIEF			
制图人 DRAWING BY			
设计人 DESIGNED BY			
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF			
校对人 CHECKED BY			
审核人 VERIFIED BY			
审定人 APPROVED BY			
建设单位 CLIENT			
工程名称 PROJECT TITLE			
子项名称 SUB-PROJECT			
工程编号 PROJECT NO.			
图 名 DRAWING TITLE			
给排水平面图			
图 别 DWG TYPE	给排水	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	10
图 幅 MAP SHEET	A2	日 期 DATE	