

姓名	专业	职称	姓名	专业	职称
	弱电	给排水			
姓名					
专业	建筑	结构	专业	强电	

电气设计总说明

一、工程概况及设计依据

- 本项目建筑 共2层
- 设计依据相关批复文件、甲方提出的具体设计要求及建筑等相关专业提供的资料。

二、设计范围：

- 低压配电；
- 照明配电；
- 防雷、接地；

三、负荷级别及电源

- 本工程负荷按三级供电。
- 本工程采用 380V/220V 低压电源进行供电，电源引自小区变电电房。

四、照明配电

本工程住宅仅预留筒易座灯，灯具由业主配合二次装修自行选型。 经二次装修后其照度应达到《建筑照明设计标准》(GB50034-2004) 的规定值。公共场所优选高效节能灯具。 本工程采用的荧光灯等气体放电光源照明器均应配有电子镇流器，要求其单灯功率因数补偿至少不低于 0.95

五、线路敷设

- 除图中注明外，一般照明、插座采用 BV-750V-2.5 型绝缘塑料铜芯导线直接穿阻燃硬 PVC 管暗敷，平面中凡照明；插座回路未标注导线根数者均为三根，单联开关导线根数为2根。 导线根数与所穿管管径关系如下： 2~3 根/ Φ16， 4~5根/ Φ 20， 6~8根/ Φ 25 。
- 电线、电缆在线槽内不得有接头、分支接头，由金属线槽引出的线路，应采用金属管或金属软管保护，单芯电缆不得单独穿于钢管管内。电线电缆在引出部分不得遭受损伤。

- 进出电缆穿越建筑物、构筑物、道路、易受损伤的场所及引出地面从 高度 2m 至地下0.2m处，必须加设防护套管。线路穿越建筑变形缝时应作伸缩处理。

六、设备安装

- 所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志。其选型供甲方作参考。
- 电气设备及器件安装方式图中未详者见以下说明：
 - 电表箱底边距地 1.6米墙上暗装，配电箱底边距地 1.6 米墙上暗装。
 - 跷板开关底边距地 1.4 米暗装。普通插座底边距地 0.3米暗装，各专用插座用途及安装高度见图例。所有潮湿场所插座均应带防溅盒。
 - 灯具均按图中注明要求进行安装。灯具重量大于 3kg 时需预埋安装螺栓，其它重型设备严禁装在吊顶工程的龙骨上。
 - 开关、插座和照明灯具不得接近可燃物，照明灯具及其配电不应直接设置在可燃物或可燃构件上。
 - 为防直接电击，任何场所都不得有裸露带电体，所用遮护物或外罩其防护等级不应低于 IP2X 。

七、防雷 防雷装置做法详国标 99(03)D501-Ⅱ《建筑物防雷设施安装2003 年局部修改版》

- 本工程预计雷击次数小于 0.25次/a，按三类防雷建筑物设防。
- 利用图中所示位置的屋面或女儿墙顶板内 大于ø10的 钢筋相焊接，组成不大于 20mx20m或 24mx16m 的避雷网格，屋面上所有凸起的金属构件或外露金属管道均用Φ 10 镀锌圆钢与避雷网（带）焊接，屋面上的

- 非金属风管、烟囱等物体的顶部边沿均设避雷带（针）。避雷针、避雷带、避雷网及不同标高的避雷装置均应相互焊接。
- 根据图中所示位置，利用柱内两根不小于Φ 16的主筋连续焊接作为引下线，其间距不应大于 25m，引下线上与避雷带下与接地板焊接。
 - 防雷接地装置详基础接地平面图。
 - 所有室外埋地的电缆引入本建筑时，在入户端应将电缆金属外皮和金属护管用Φ 12镀锌圆钢就近接地，以防雷电波水平侵入。
 - 被利用作为防雷装置的混凝土单根钢筋或圆钢其直径不应小于 10mm 。

八、接地与安全

- 在图中所示位置，采用基础地梁底部或底板内两根不小于Φ 16的钢筋及标注的桩基内两根竖向主筋/小于Φ 16/焊接连通(若无主筋或主筋截面不符合要求则另行敷设两根40x4镀锌扁钢)，组成大楼的接地极。

各弱电电子系统的接地与强电工作接地、防雷接地共用接地体，接地电阻不大于1欧姆。弱电系统的接地线应分别独立引接（详平面图）。外引接地电阻测试端子采用Φ 12镀锌圆钢，于距地0.5m处预留测试盒。

- 大楼配电系统接地形式采用 TN-C-S 系统，电源进线的 PEN 线应在主进开关电源侧重复接地，且引出专用接地线（ 线）PE 线与N线分开，N线接入4P 主开关的 N极。金属电缆桥架、配电线路的金属护管、插座接地孔和距地面高度小于2.4米的灯具的可接近裸露导体及其它所有外露导电部分均应与接地保护线（PE 线）可靠连接，PE 支线应与 PE干线相连接，不得串联连接。

- 本工程均选用能同时断开相线和 N线的漏电开关。
- 本项目底层设有总等电位联结端子板(MEB箱)，底沿距地0.3m暗装。应将下列导电体作总等电位联接：
 - PEN 、PE 干线。
 - 电气装置接地板的接地干线。
 - 建筑物内各种金属管道。
 - 金属支撑物等条件许可的建筑物金属构件。等电位联接中金属管道连接处应可靠地连通导电。

- 本工程的卫生间应做局部等电位联接，设有局部等电位联结端子箱(LEB箱)，等电位联结端子箱底沿距地0.3米嵌墙暗装。等电位联结端子板应采用25x4镀锌扁钢与卫生间楼板内钢筋联接。所有正常不带电的金属构件均用 BV- 1x6mm2 与LEB 端子板联接。
- 总等电位及局部等电位联结做法按国标 02D501-2《等电位联结安装》。

九、弱电系统

1、综合布线系统

- 本工程按规范及甲方要求设置综合布线系统。市政中继线引入线采用HYA型电话电缆，宽带进线采用光纤进线，电缆埋深为距地0.8M，进户保护钢管至建筑散水坡外0.5m，排水坡度>3%。
- 系统的深化设计由承包商负责,设计院负责审核及其他系统的接口的协调事宜。
- 系统所有器件均由承包商负责成套供货、安装、调试。
- 线路敷设详见系统图，安装高度详见材料表。

2 、电视系统

- 本工程按规范及甲方要求设置有线电视系统，各终端信号电平应为64±4dB。进户方式采用市有线电视电缆埋地引至建筑物内宽频带放大器箱，电缆埋深为距地0.8m。进户保护钢管至建筑散水坡外0.5m，排水坡度>3%。
- 线路敷设详见系统图，安装高度详见材料表。

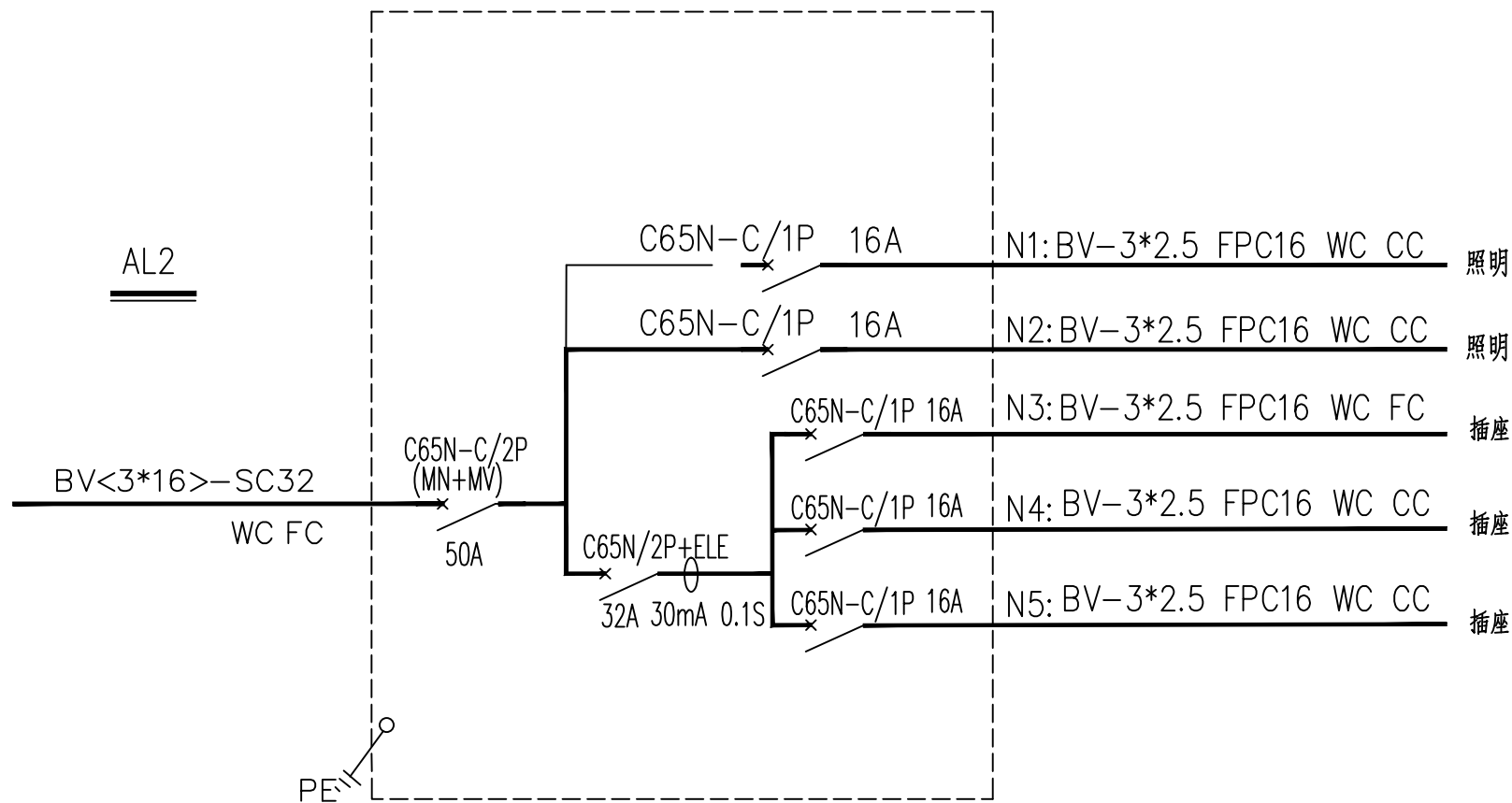
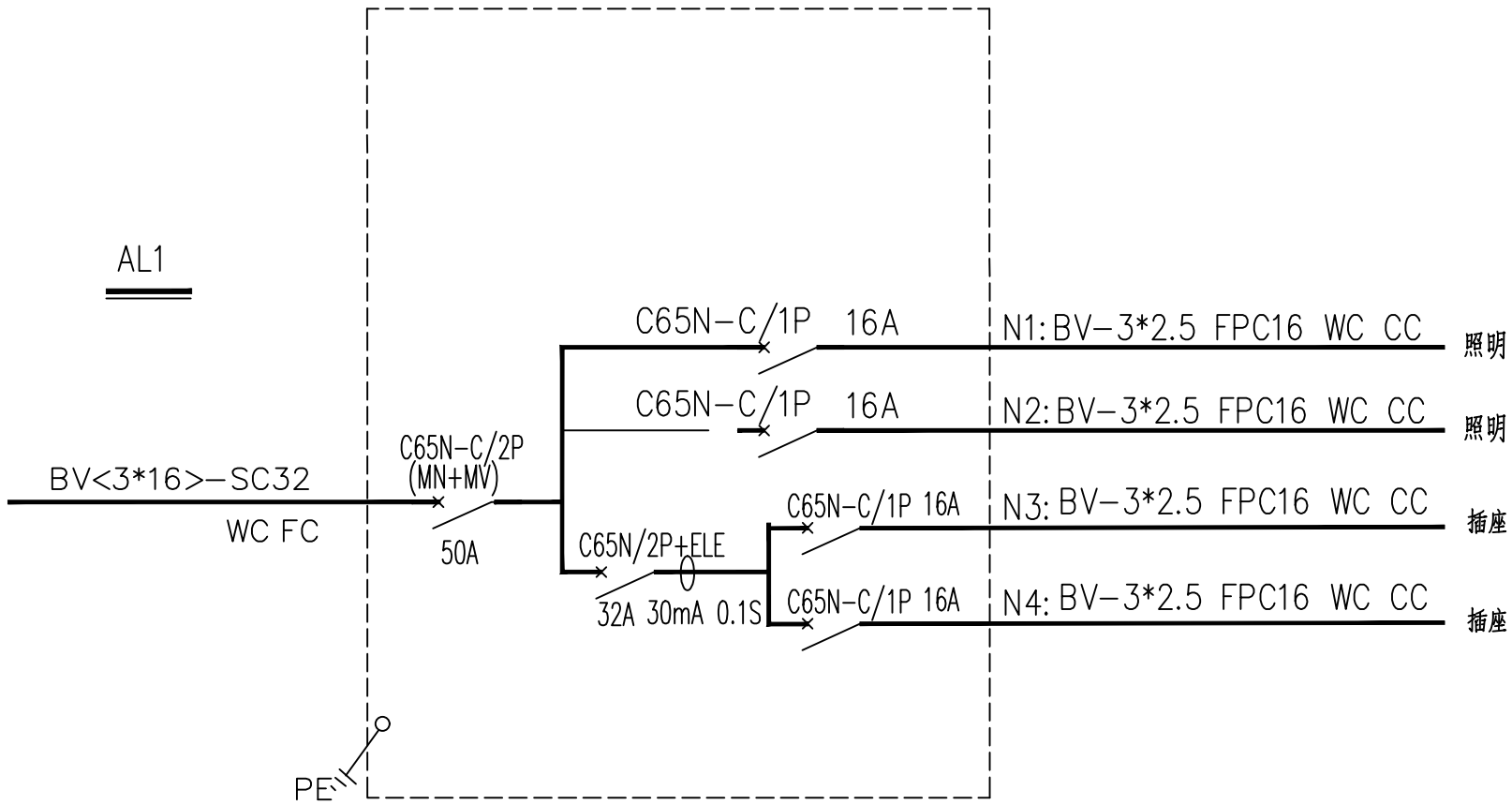
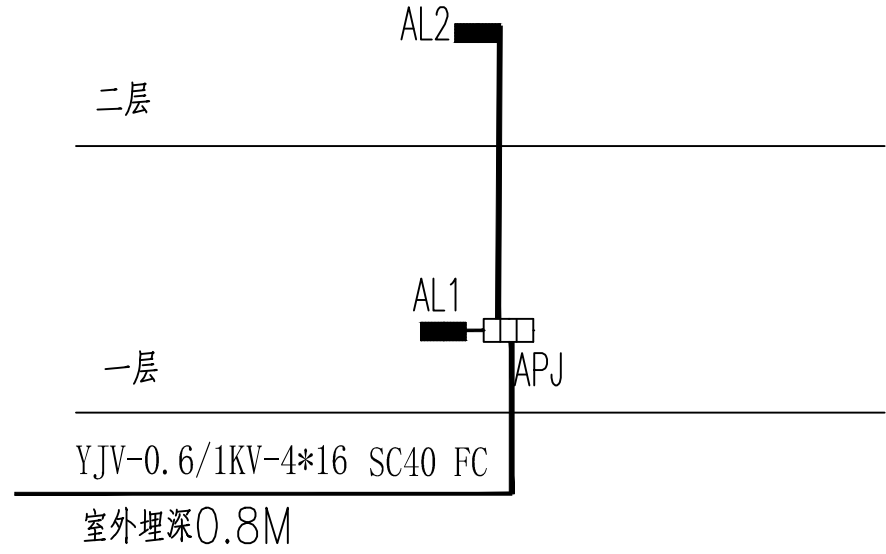
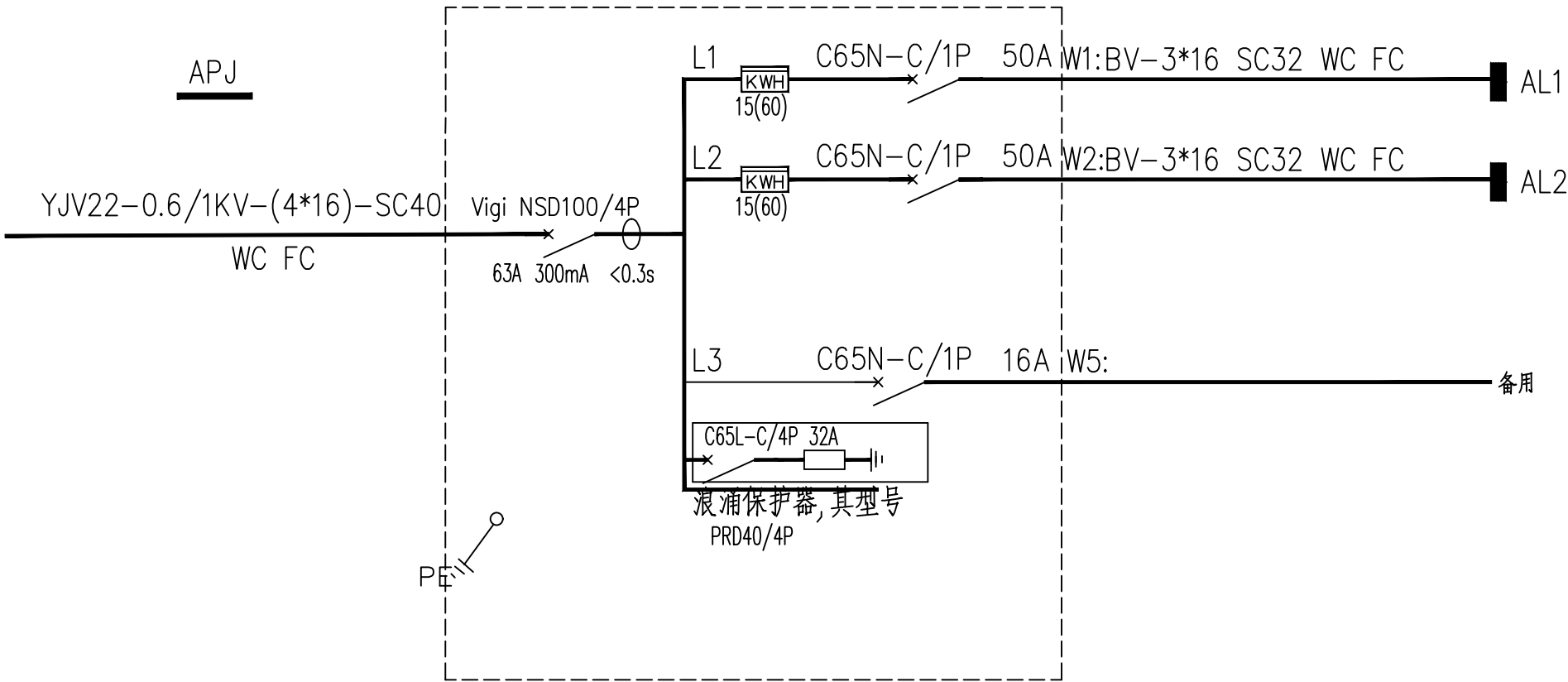
- 未详之处严格按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002 及其他国家有关施工、验收 规范执行。

图 例

序号	图例	名 称	规 格	备 注
1		电度表箱	详系统图	底边距地1.8米
2		照明配电箱	详系统图	底边距地1.6米
3		强电线路过路箱	300*200*120	底边距地1.8米
4		单管荧光灯（配节能型电感应镇流器）	1*36W （细管径直管型灯管）	吸顶安装
5		双管荧光灯（配节能型电感应镇流器）	2X36W （细管径直管型灯管）	吸顶安装
6		节能灯	22W	吸顶安装
7		节能吸顶灯	22w	吸顶安装
8		防水灯	22w	吸顶安装
9		壁灯	36w	底边距地2.5米
10		排气扇	二次装修待定	嵌入卫生间吊顶安装
11		红外人体感应自动开关	220V~250V 400VA	1.4m
12		暗装单极开关	250V 10A	1.4m
13		暗装双极开关	250V 10A	1.4m
14		暗装三极开关	250V 10A	1.4m
15		暗装四极开关	250V 10A	1.4m
16		暗装单联双控开关	250V 10A	1.4m
17		防溅型单相三极插座(带安全防护门)	250V 16A	2.3m
18		单相二、三极插座（安全型）	250V 10A	0.3m
19		16A 带开关三极插座	250V 16A	2.3m
20		单相三极插座(安全型)	250V 10A	2.3m
21		防溅式普通二三极插座(安全型)	250V 10A	1.6m
22		防溅式单相三级带开关插座(安全型)	250V 10A	1.6m
23		单相三级带保护门插座(安全型)	250V 16A	0.3m
24		分支箱		1.5m
25		智能家居布线箱	甲方自定	1.5m
26		信息插座 TO	甲方自定	0.3m
27		电话插座 TP	LT01 （带防护门）	0.3m
28		电视插座 TV	L31VTV75 （带防护门）	0.3m
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

修 订 NOTE			
索引图Key plan			
注 册 执 业 章 REGISTERED PRACTICE SIGNET			
姓 名			
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			
电气设计总说明			
图 别 DWG TYPE	电气	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	DS-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			



配电干线示意图

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

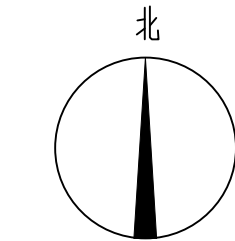
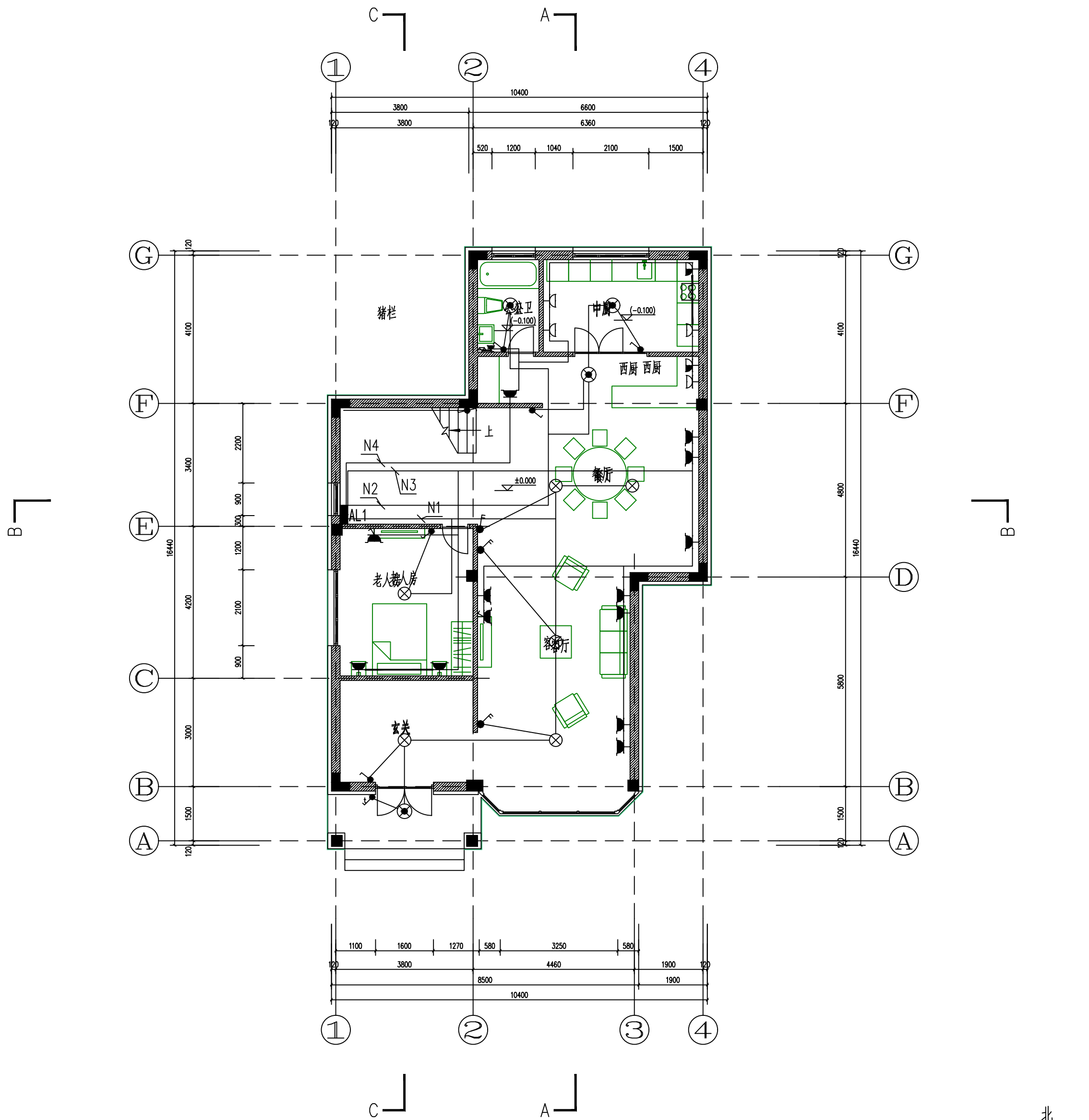
工程编号 PROJECT NO.

图名 DRAWING TITLE

1层平面图

图别 DWG TYPE	建筑	版本号 VER.	第一版
阶段 PHASE	施工图	图号 DWG. NO.	DS-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	结构	给排水	暖通
专业	专业	专业	专业
名称	名称	名称	名称



1层平面图

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
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

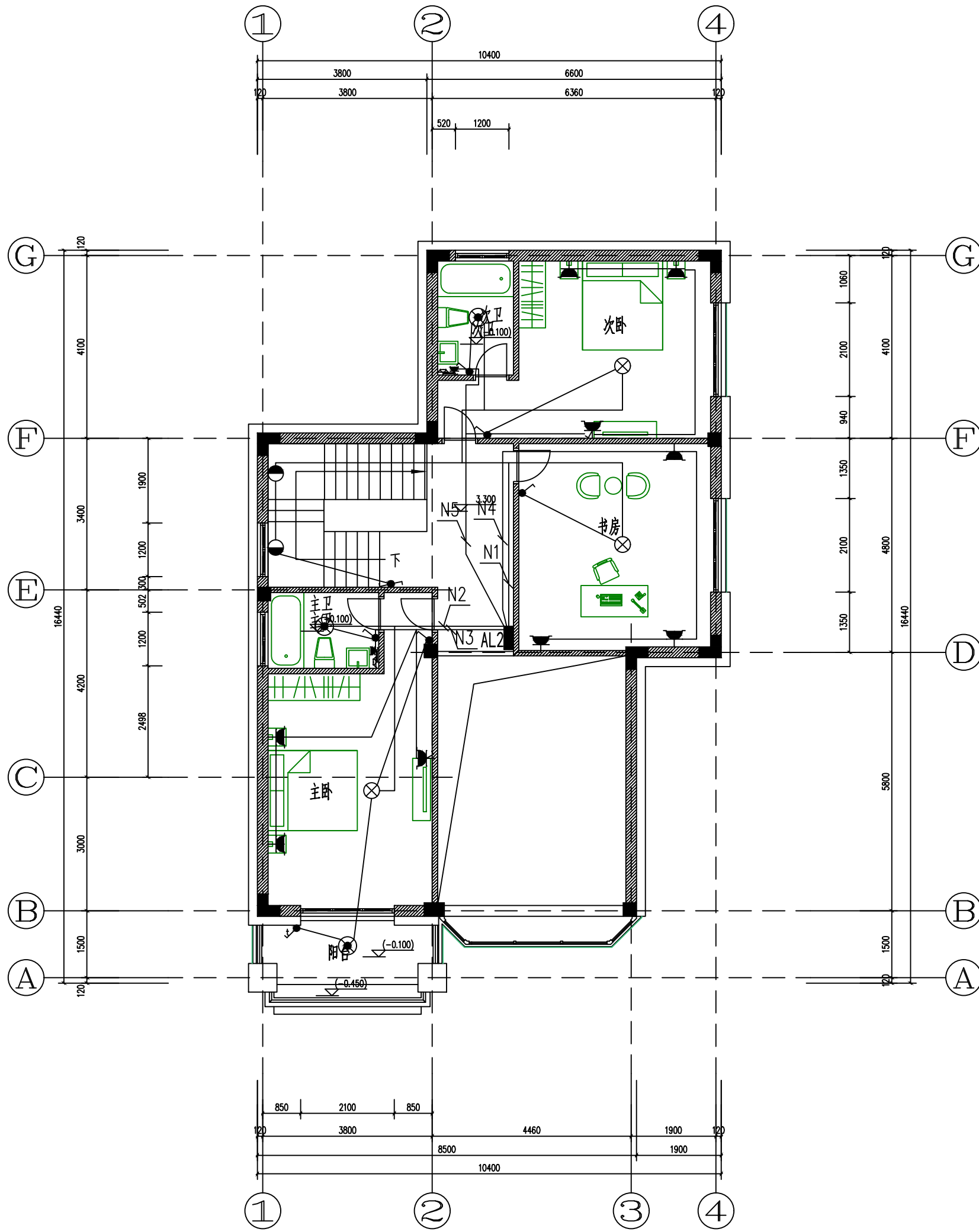
工程编号 PROJECT NO.

图名 DRAWING TITLE

1层平面图

图别 DWG TYPE	建筑	版本号 VER.	第一版
阶段 PHASE	施工图	图号 DWG. NO.	DS-03
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	结构	强电	弱电
给排水	暖通	电气	暖通
暖通	电气	暖通	电气

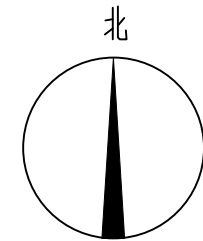
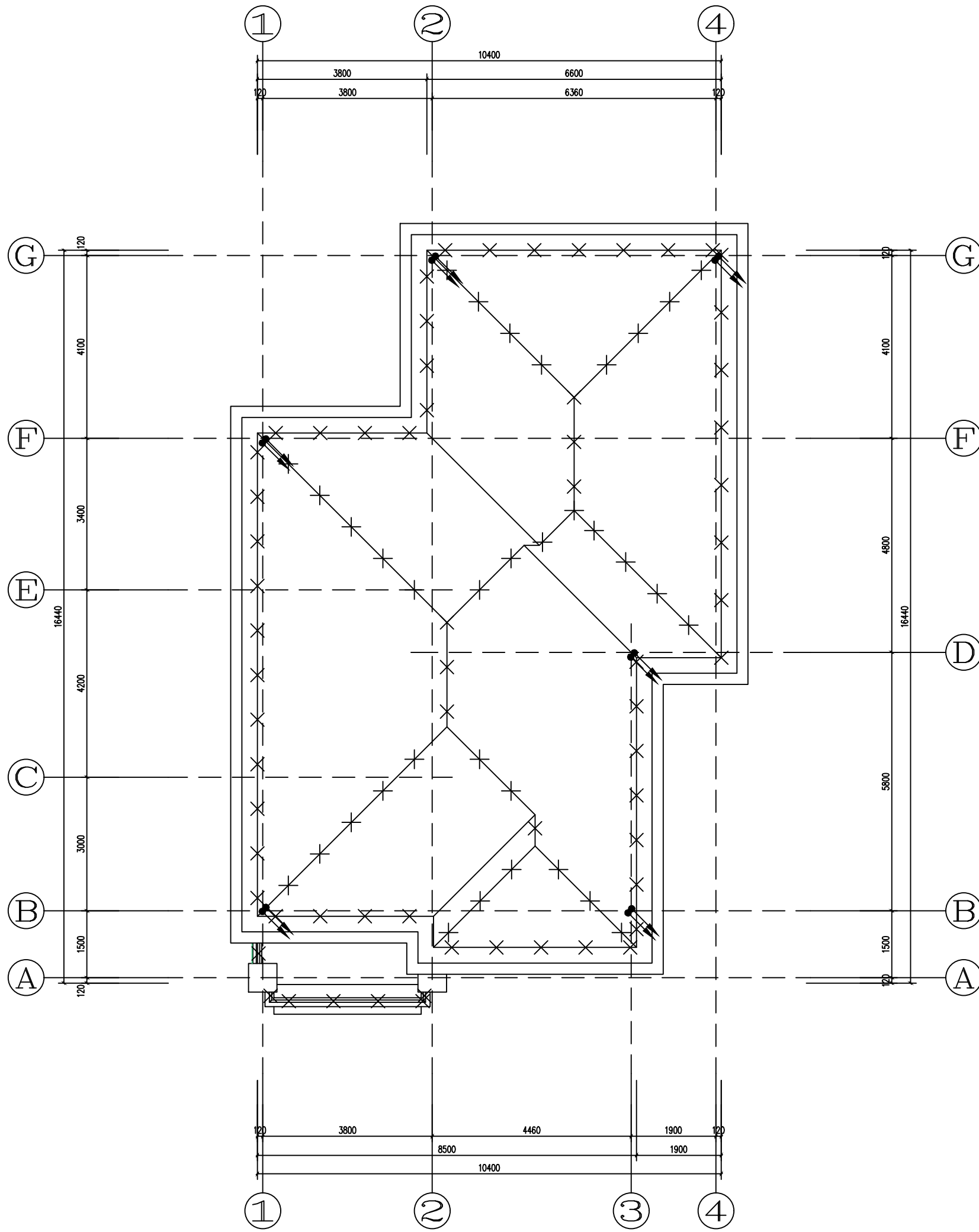


2层平面图

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			
2层平面图			
图 别 DWG TYPE	建筑	版本号 VER.	第一版
阶 段 PHASE	施工图	图 号 DWG. NO.	DS-04
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			



屋顶层平面图 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			
屋顶层平面图			
图别 DWG TYPE	建筑	版本号 VER.	第一版
阶段 PHASE	施工图	图号 DWG. NO.	DS-05
图幅 MAP SHEET	A2	日期 DATE	