

结构设计施工总说明一

一、设计概况

1. 本工程为单层钢结构临时建筑，维护结构均为75mm岩棉夹心板。
2. 本建筑抗震设防烈度7度,特征周期为Tg=0.9s。
3. 建筑场地类别为Ⅲ类。
4. 本图所注标高以米(m)为单位，其余尺寸均以毫米(mm)为单位。

二、设计依据

1. 《 建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068—2001)
2. 《 建筑结构荷载规范》(GB50009—2001)
3. 《 建筑抗震设计规范》(GB50011—2001)
4. 《 钢结构设计规范》(GB50017—2003)
5. 《 钢结构工程施工及验收规范》(GB50205—2001)
6. 《 建筑钢结构焊接规程》(JGJ81—2002)
7. 《 冷弯薄壁型钢结构设计规范》(GB50018—2002)
8. 《 钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规范》(JGJ82—91)
9. 《 门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》(CECS102:2002)

三、设计荷载

1. 屋面恒荷载：

0.25 kN/m²
2. 屋面活荷载：

0.50 kN/m² (设计钢架时0.30 kN/m²)
3. 基本风压：

0.55 kN/m²
4. 基本雪压：

0.20 kN/m²

四、材料

1. 钢材：

本工程主结构（柱、梁及连接板）均采用Q235b的钢材，质量应符合《低合金高强度结构钢》（GB/T1591—94）规定的要求。
檩条，拉杆及图中未注明材料均采用Q235钢材，质量应符合《碳素结构钢》（GB700—88）规定的要求。

所用钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度、冷弯试验等机械性能和碳、硫、磷含量等化学成分的合格保证。

2. 连接：

a) 焊接连接

Q235钢材间的手工焊接采用E43XX型焊条，自动或半自动埋弧焊焊接采用H08A，H08E型焊丝配合中锰型或低锰型焊剂。

手工电弧焊应采用符合国标《碳钢焊条》（GB5117—95）或《低合金钢焊条》（GB5118—95）

中规定的焊条。自动焊或半自动埋弧焊的焊丝应符合《熔化焊用钢丝》（GB/T14957—94）

中的规定。焊缝高度≤5mm时，应采用直径≤2.5mm的焊条。

工厂制作的钢构件应采用自动焊或半自动埋弧焊。

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	

出图专用章	SHADCL PROJECT SEAL
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL	

注册执业章	REGISTERED SEAL

	中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd.
建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861	

项目负责人 Item Prin	肖光荣	
专业负责人 Chief	肖光荣	
审 定 Approved	董志慧	
审 核 Examined	杨 敏	
校 对 Checked	孙 阔	
设 计 Designed	赵航震	

建 设 单 位 Client
建设单位

工 程 名 称 Project
工程名称

子 项 Sub Item
子项名称

图 名 Title
图纸名称

工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00
版 本 Version		日 期 Date	****年**月

结构设计施工总说明二

b)螺栓连接

除注明者外，螺栓连接均采用10.9级的高强度螺栓，详见各图所注，高强度螺栓应符合

《钢结构用高强度螺大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈技术条件》(GB/T1228~1231-91)

或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》(GB3632~3633-83)的规定。

檩条、围梁、拉条及隅撑等连接采用普通C级螺栓，普通螺栓应符合国标GB5780-86的规定，

其机械性能应符合国标GB3089.1的规定。

地脚化学螺栓采用Q235钢，材料符合GB700-88的规定，螺纹基本尺寸符合《普通螺纹、基本牙型》

和《普通螺纹、基本尺寸》(GB192-81, GB196-81)的规定。

五、钢结构加工及安装要求

1. 钢结构构件的加工制作和安装必须按设计图纸要求进行，并应符合《钢结构工程施工及验收规范》的规定。

2. 所有钢结构构件在制作前需按1:1比例放样，如发现图纸尺寸有误或连接节点处理不当，应及时通知设计单位。

3. 钢结构构件的加工制作时应充分考虑各种因素的影响，采取相应措施。

4. 除注明者外，钢构件的拼接、连接均采用等强度坡口对接焊，焊缝等级均为二级。

焊接焊缝坡口的基本尺寸应根据《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》(GB985-88)

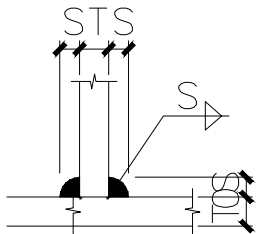
和《埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》(GB986-88)的要求选用。

除注明者外，坡口焊缝均按附表采用。

5. 钢构件在工厂中接头除按图纸进行加工外，应设置在受力较小的位置，采用等强度拼接，翼缘和腹板的拼接

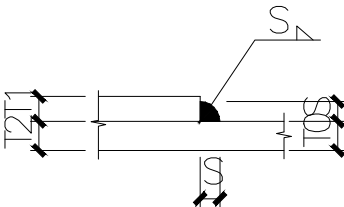
位置应至少错开200以上。

6. 角焊缝除注明者外均为双面，焊缝尺寸详见下图。



T	6	8	10	12	14	16	18	20
S	4	6	7	9	10	12	13	14

注：S≥T0时，取S=T0



T1 ≥ T2 时，取 S2 = T
T1 < T2 时，取 S1 = T - 2

7. 高强度螺栓连接采用摩擦型，在高强度螺栓连接除构件接触面应采用喷砂作表面处理，

凡采用高强度螺栓连接的构件部位表面均不允许涂油漆，抗滑移系数μ值不小于0.45。

待高强度螺栓拧紧固定后，外表面补涂油漆。高强度螺栓连接的施工按JGJ82-91规定执行。

高强度螺栓螺栓孔应用钻模钻成，孔径比螺栓公称直径大2mm。

8. 钢构件安装过程中应采取相应的措施，保证构件不产生过大的弯扭变形。构件定位后应及时设置临时支撑

以保证结构的整体稳定。应严格控制钢柱的垂直度和柱轴线垂直度满足施工规范的要求。

六、钢结构除锈、涂装及防火要求

1. 加工后的所有外露钢结构构件必须彻底除锈，除锈等级为Sa 2 级，然后在工厂内刷涂防锈醇酸快干底漆。

安装后应在拼接及焊接除补涂防锈醇酸快干底漆。

七、屋面系统：

屋面板：75mm彩钢岩棉夹心板，钢板厚度0.6.

八、墙面系统

外墙墙板：75mm彩钢岩棉夹心板，钢板厚度0.6.

九、屋面板、墙面板的选用。

1. 现图纸均采用820屋面夹心板和墙面夹心板。施工单位应根据现场货源情况选择相应板型， 并经甲方及设计单位的认可。

2. 屋面夹心板和墙面夹心板的接点安装有专业钢结构安装单位根据夹心板图集安装

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	

出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章 REGISTERED SEAL

中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd.		
建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861		

项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣
审 定 Approved	董志慧	董志慧
审 核 Examined	杨 敏	杨敏
校 对 Checked	孙 阔	孙阔
设 计 Designed	赵航震	赵航震

建 设 单 位 Client
建设单位

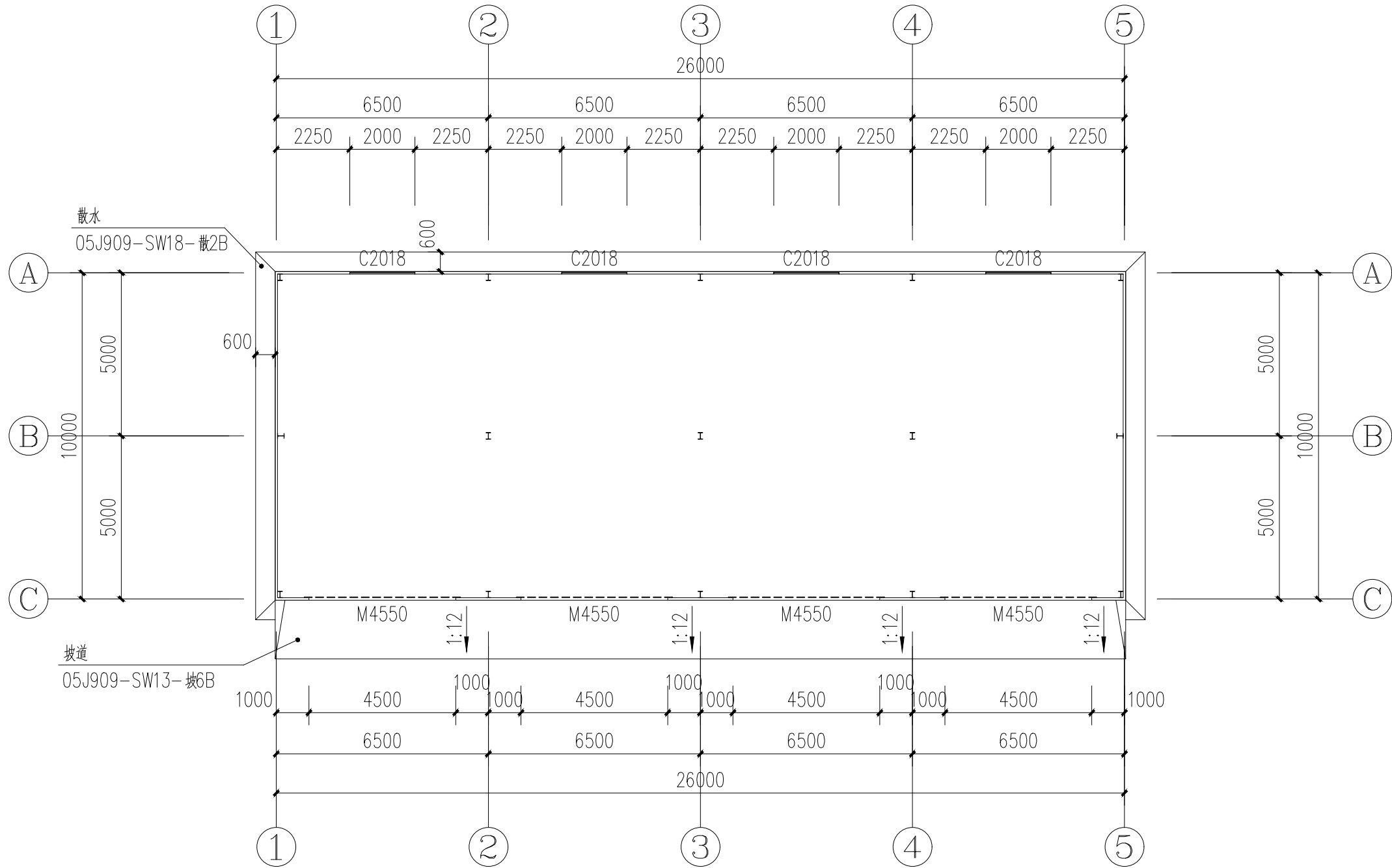
工 程 名 称 Project
工程名称

子 项 Sub Item
子项名称

图 名 Title
图纸名称

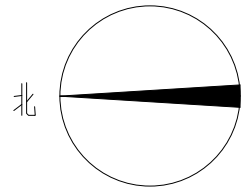
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00
版 本 Version		日 期 Date	****年**月

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



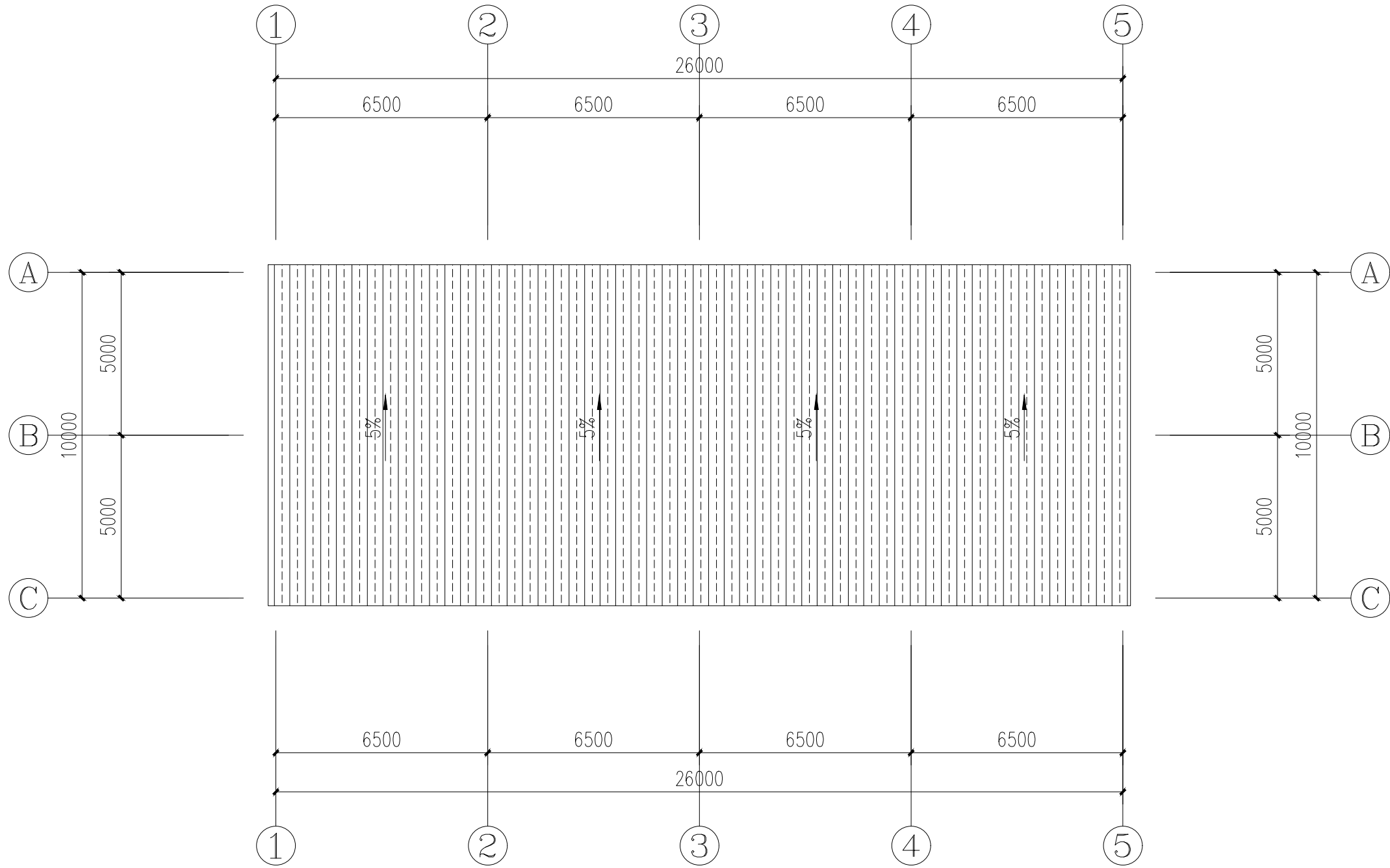
一层平面图 1:150

室内地坪做法：
1.150厚C30面层，随捣随抹平（5×5M分仓缝）；
2.200厚碎砖夯实；
3.素土夯实（夯实系数大于等于0.93）；

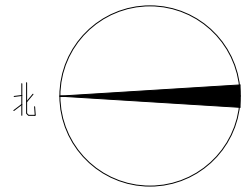


设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

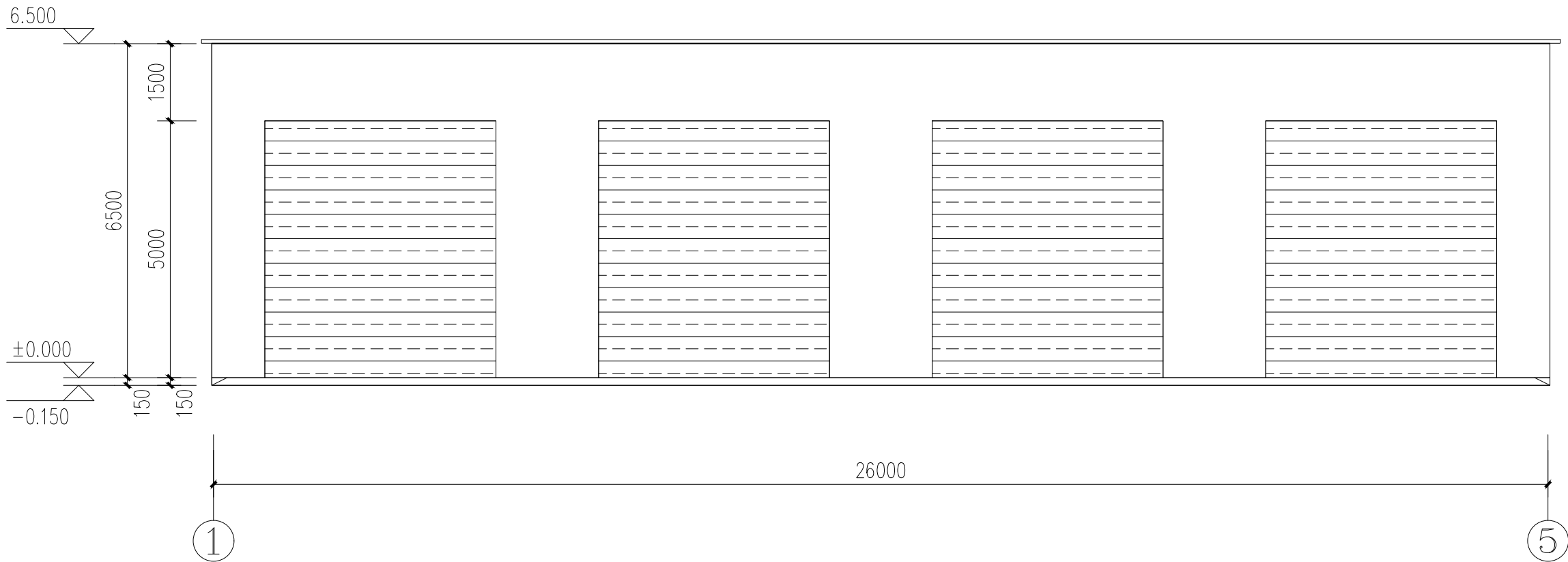


屋顶平面图 1:150



设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审 定 Approved	董志慧	董志慧		
审 核 Examined	杨 敏	杨敏		
校 对 Checked	孙 阔	孙阔		
设 计 Designed	赵航震	赵航震		
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

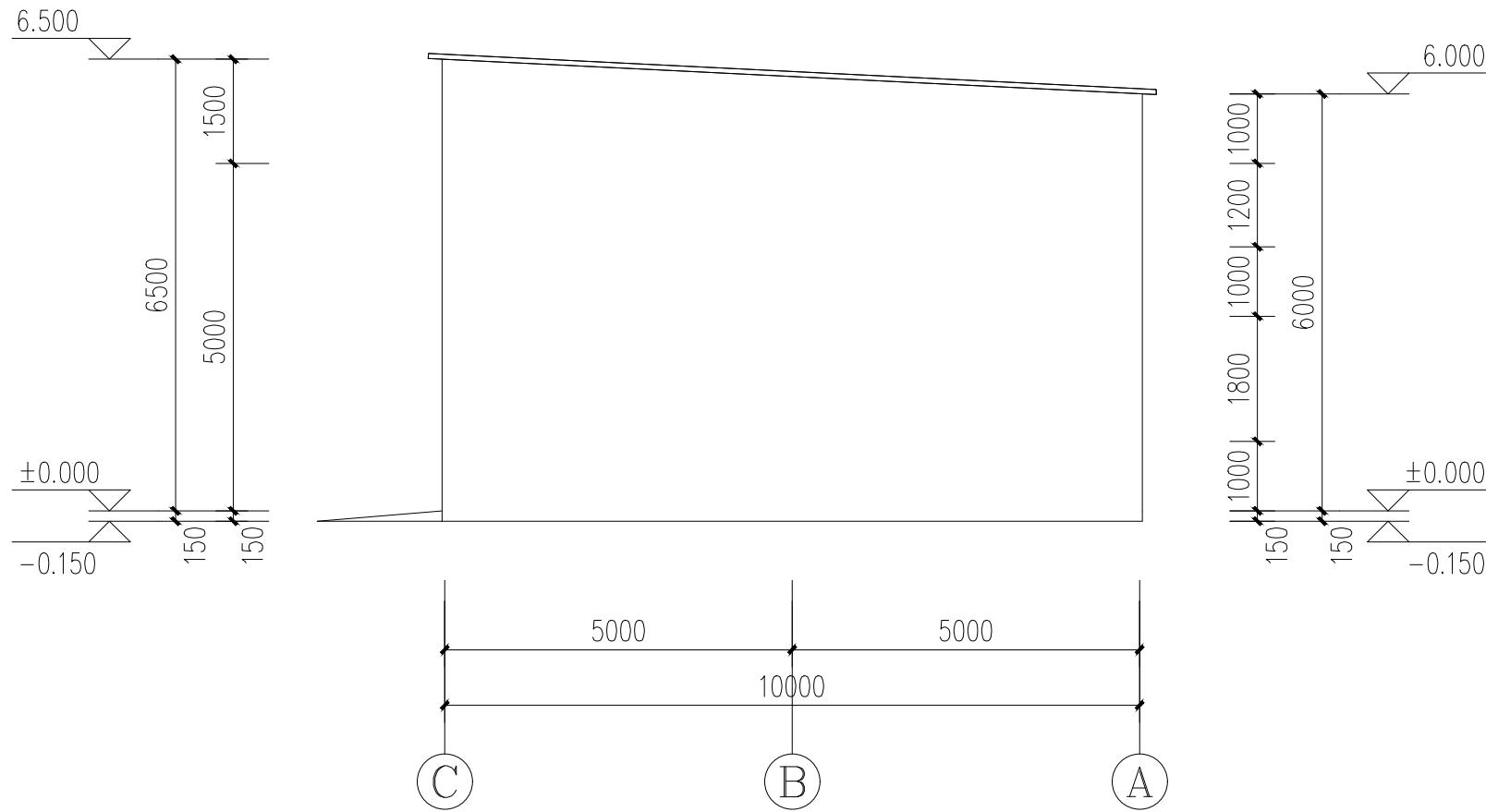


1-5轴立面图 1:100

- 说明：
- 屋面：采用75厚820型瓦楞彩钢岩棉夹芯板；
 - 墙面：采用75厚彩钢岩棉夹芯板；
 - 彩钢板厚度均为0.6mm；
 - 彩钢板颜色由甲方指定；

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审 定 Approved	董志慧	董志慧		
审 核 Examined	杨 敏	杨敏		
校 对 Checked	孙 阔	孙阔		
设 计 Designed	赵航震	赵航震		
建设单位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

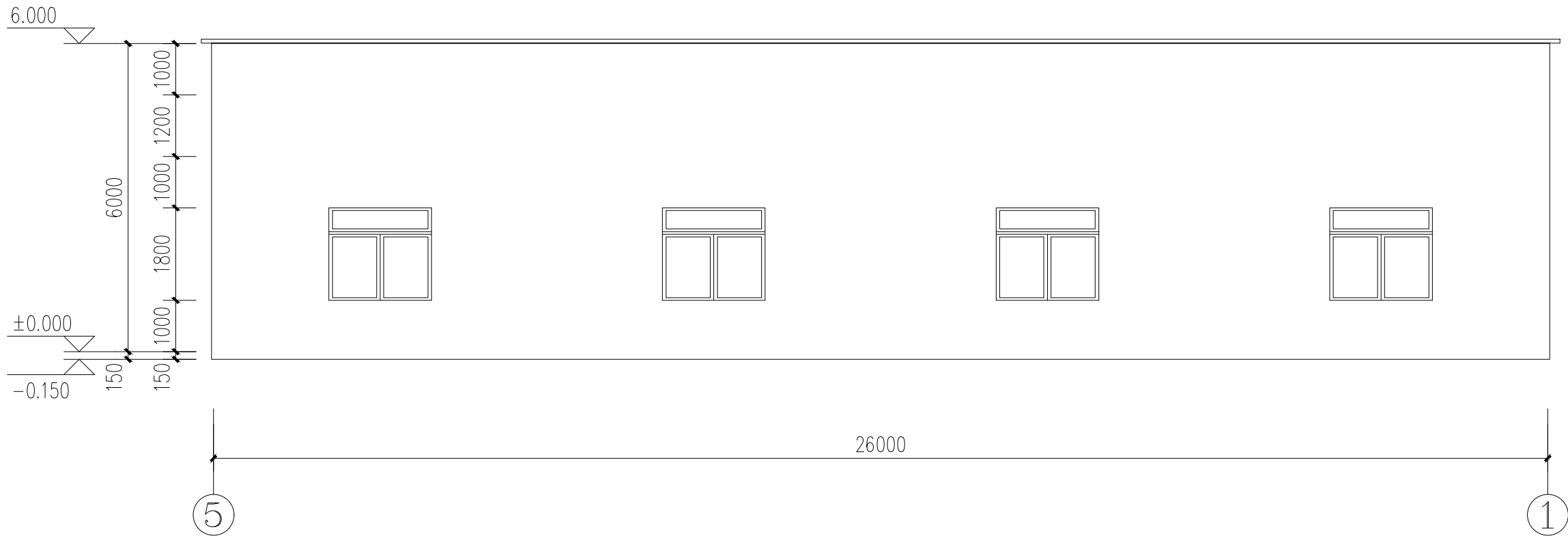


C-A 轴立面图 1:100

- 说明:
- 屋面: 采用75厚820型瓦楞彩钢岩棉夹芯板;
 - 墙面: 采用75厚彩钢岩棉夹芯板;
 - 彩钢板厚度均为0.6mm;
 - 彩钢板颜色由甲方指定;

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审 定 Approved	董志慧	董志慧		
审 核 Examined	杨 敏	杨敏		
校 对 Checked	孙 阔	孙阔		
设 计 Designed	赵航震	赵航震		
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

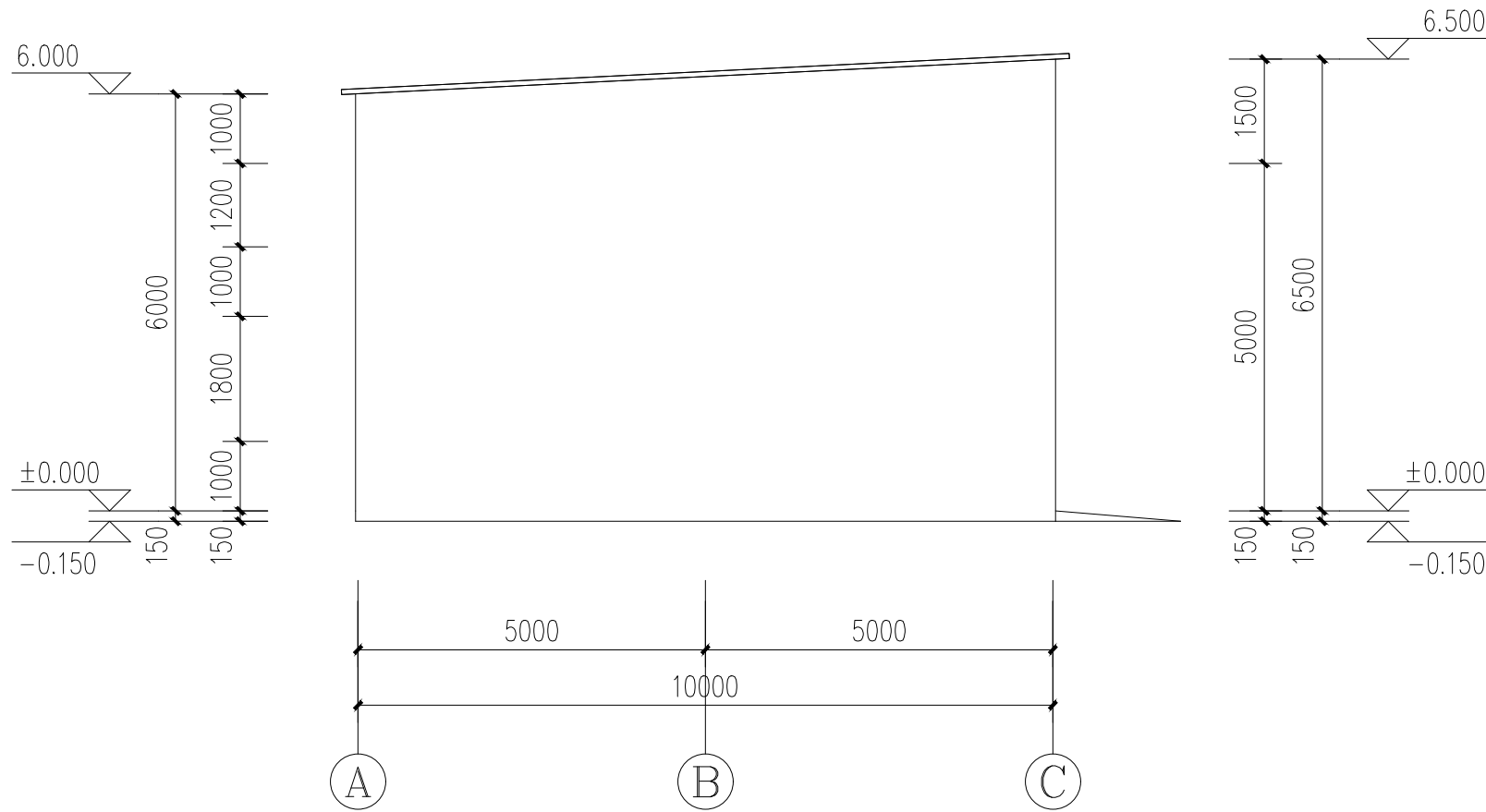


5-1轴立面图 1:100

- 说明:
- 1.屋面:采用75厚820型瓦楞彩钢岩棉夹芯板;
 - 2.墙面:采用75厚彩钢岩棉夹芯板;
 - 3.彩钢板厚度均为0.6mm;
 - 4.彩钢板颜色由甲方指定;

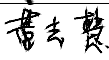
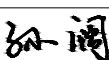
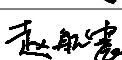
设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				

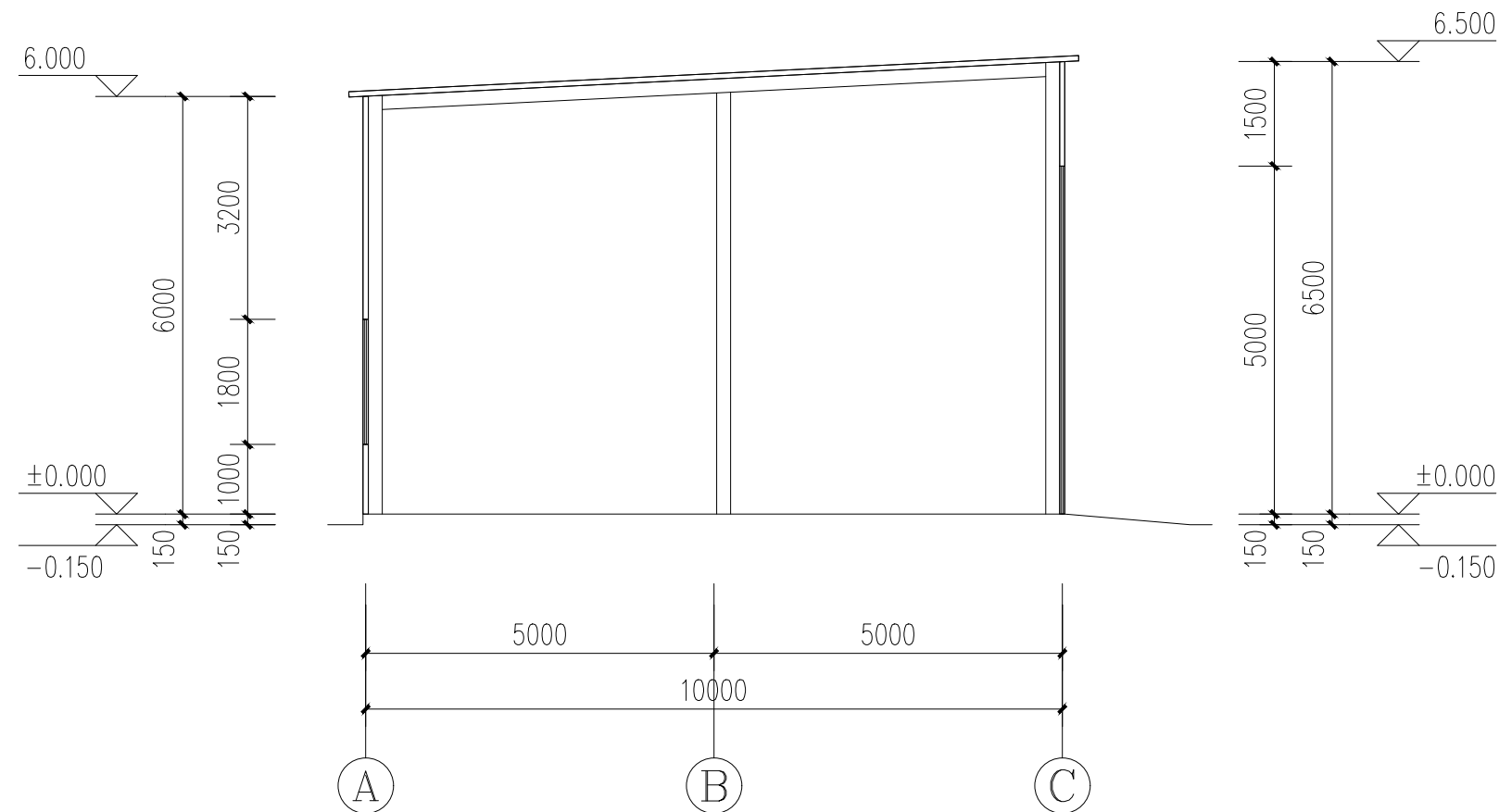
* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



A-C 轴立面图 1:100

- 说明:
- 屋面: 采用75厚820型瓦楞彩钢岩棉夹芯板;
 - 墙面: 采用75厚彩钢岩棉夹芯板;
 - 彩钢板厚度均为0.6mm;
 - 彩钢板颜色由甲方指定;

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	



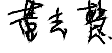
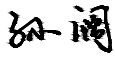
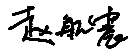
1-1剖面图 1:100

门窗表

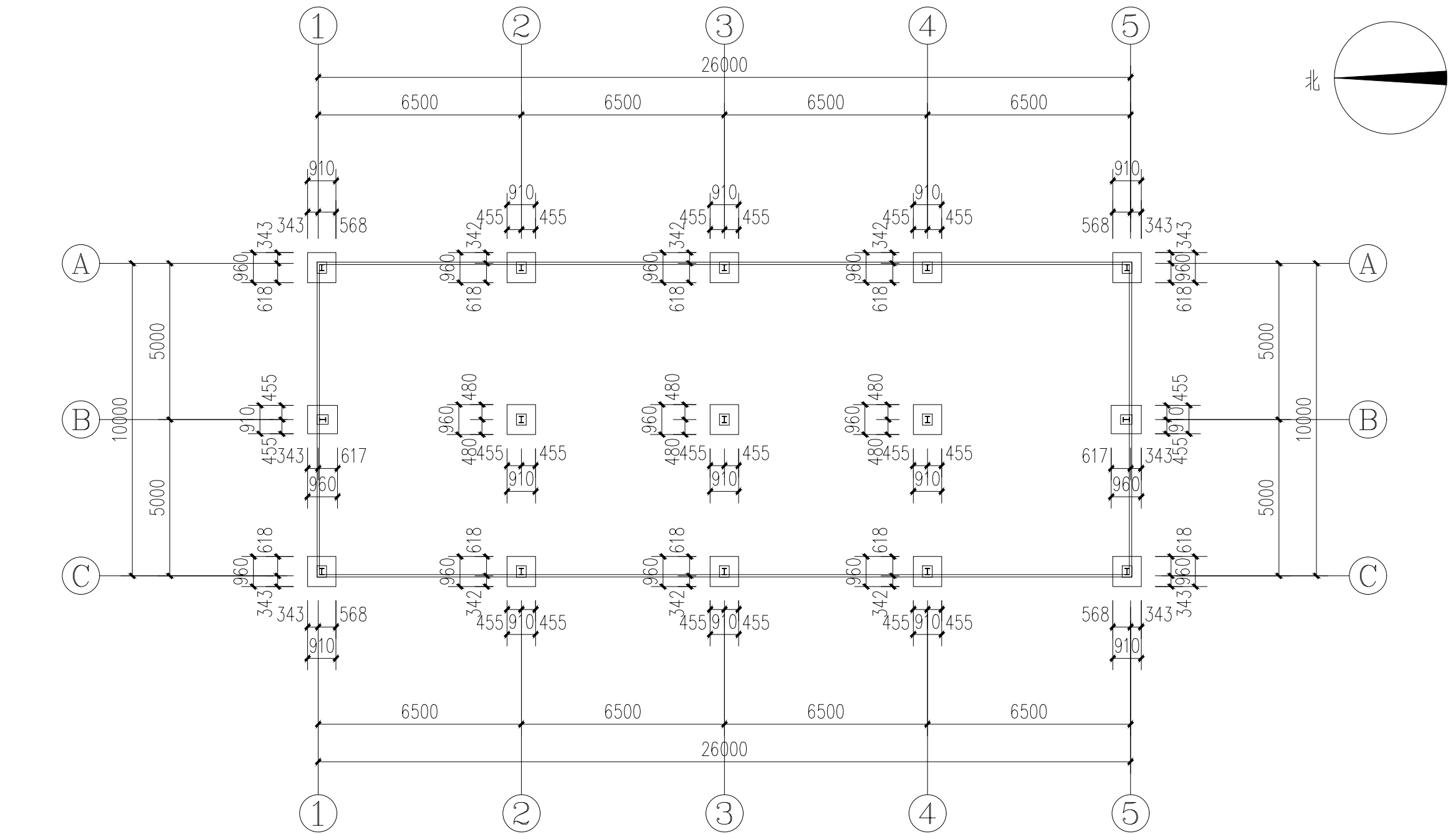
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M4550	4500X5000	4	铝合金抗风电动卷帘门
普通窗	C2018	2000X1800	4	铝合金推拉窗

注:

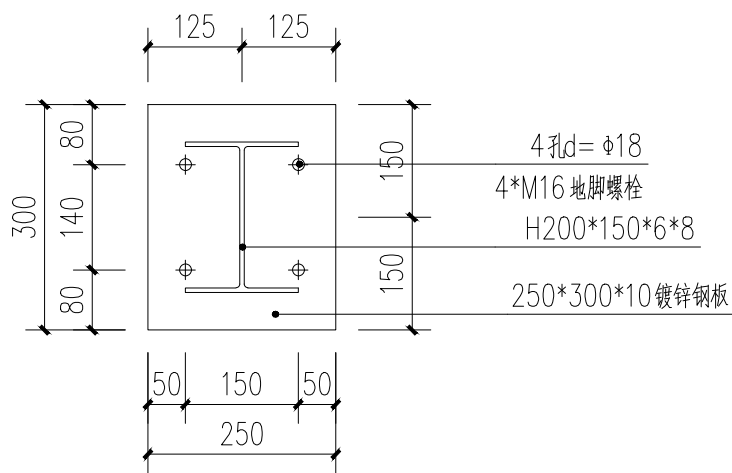
- 1、所有门窗需待土建完工后仔细核对门窗尺寸数量后，方可制做。
- 2、所有门窗均应由相应资质的门窗厂家经二次设计出图经设计院认可后方可施工。
- 3、本图为外立视图，所注外形尺寸为洞口尺寸。
- 4、所有窗台高度不到900高的外窗内侧均加设钢管防护栏杆，做法详施工说明。
- 5、窗玻璃面积 >1.5 平方米，门玻璃面积 >0.5 平方米，应采用安全玻璃。
- 6、铝合金门窗的抗风压性能不低于4级级，气密性不低于6级，水密性不低于3级。
- 7、窗均为深灰色铝合金双玻窗。
- 8、落地玻璃门窗上设明显防碰撞标志。
- 9、门、窗铝合金型，门材厚 $\geq 2.2\text{mm}$ 。窗型材厚 $\geq 1.8\text{mm}$ 。
- 10、窗型号为80系列铝合金，玻璃使用6厚白玻璃， $(6+9+6)$ 。

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）信息技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt. No.	YCFZ-*****-****	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg. No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

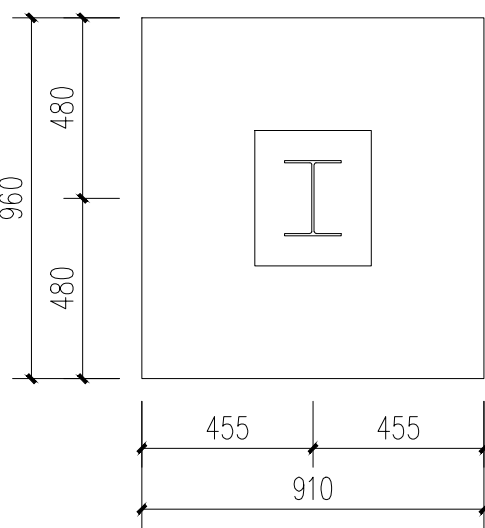
* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手统齐全方可用于施工。



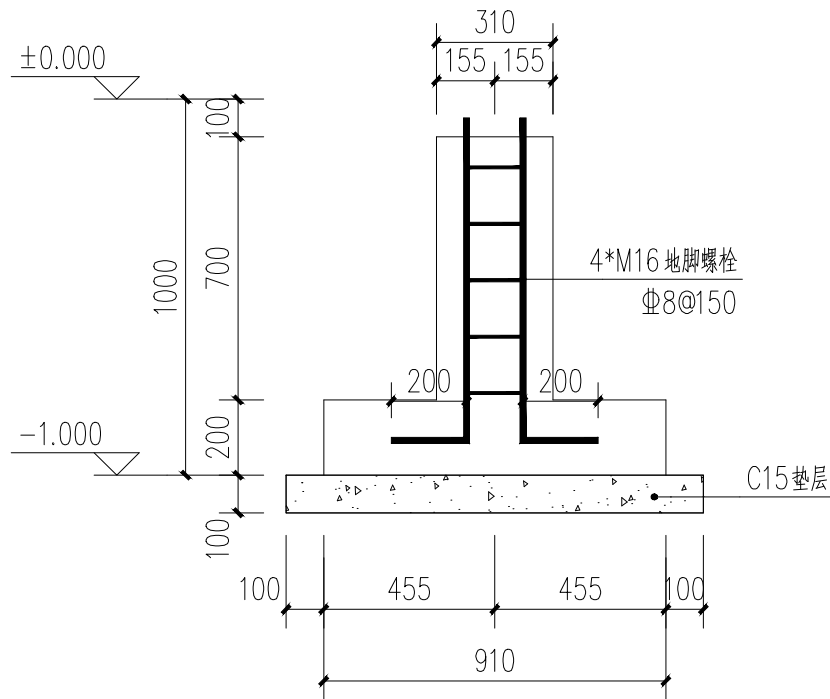
基础平面图 1:150



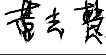
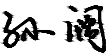
柱脚平面图 1:10



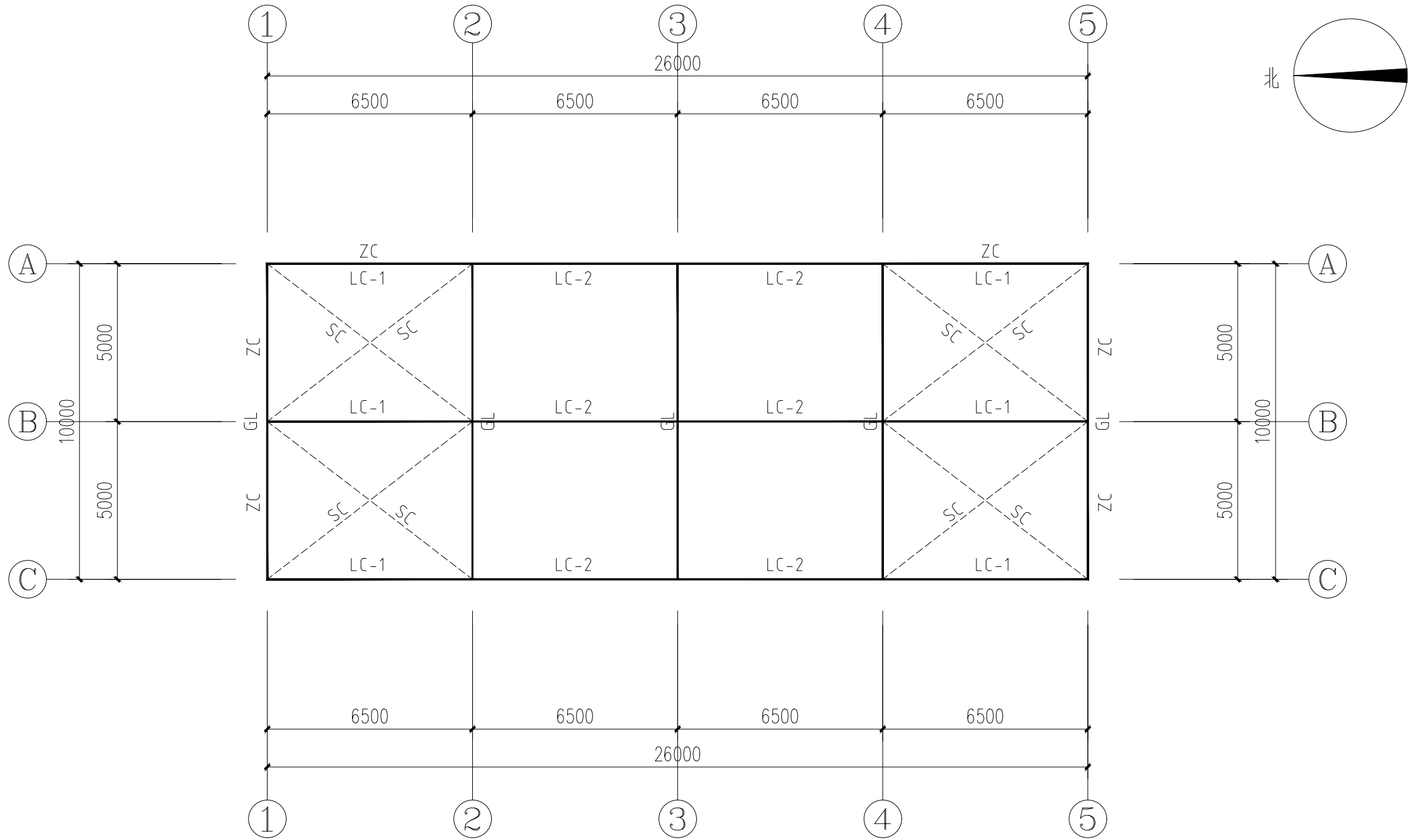
基础平面图 1:20



1-1 1:20

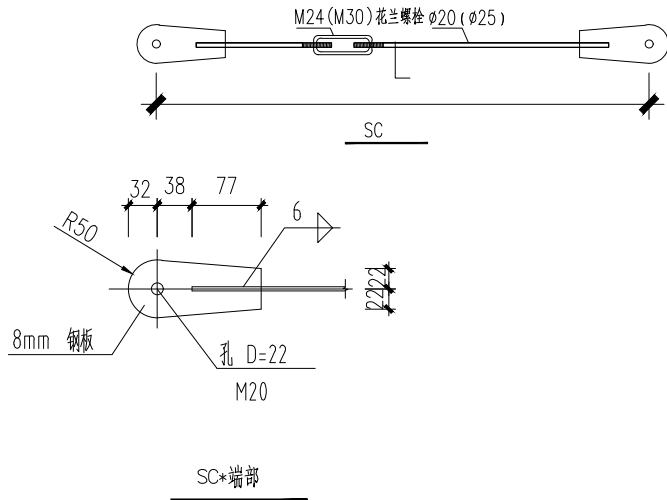
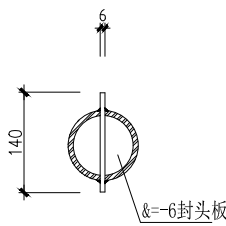
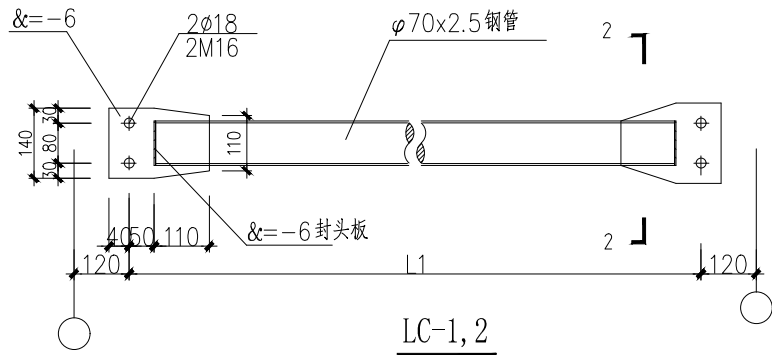
设计阶段 Design Stage				
方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-****	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



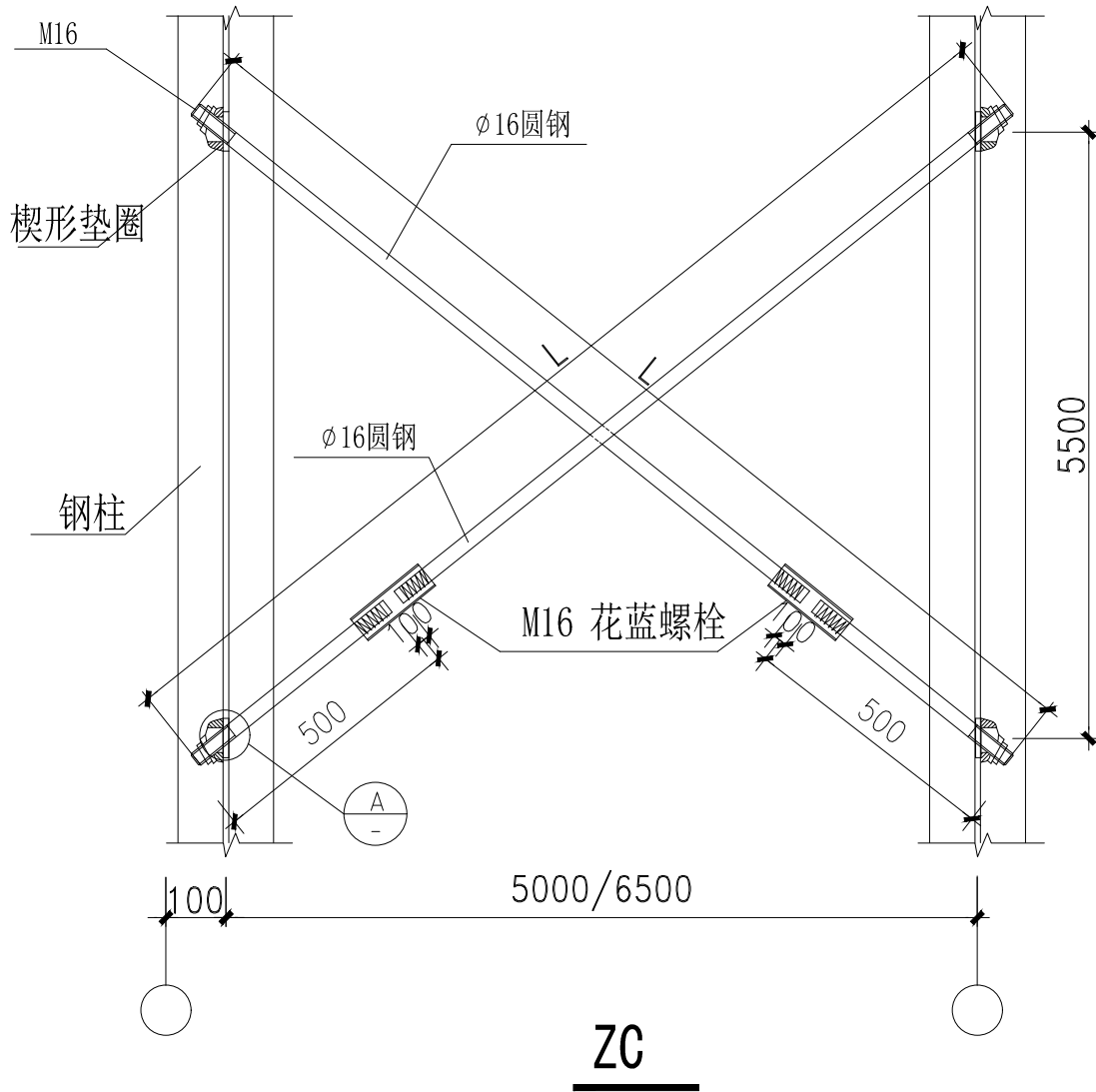
屋顶结构平面图 1:150

注：图中GL为H200×150×6×8

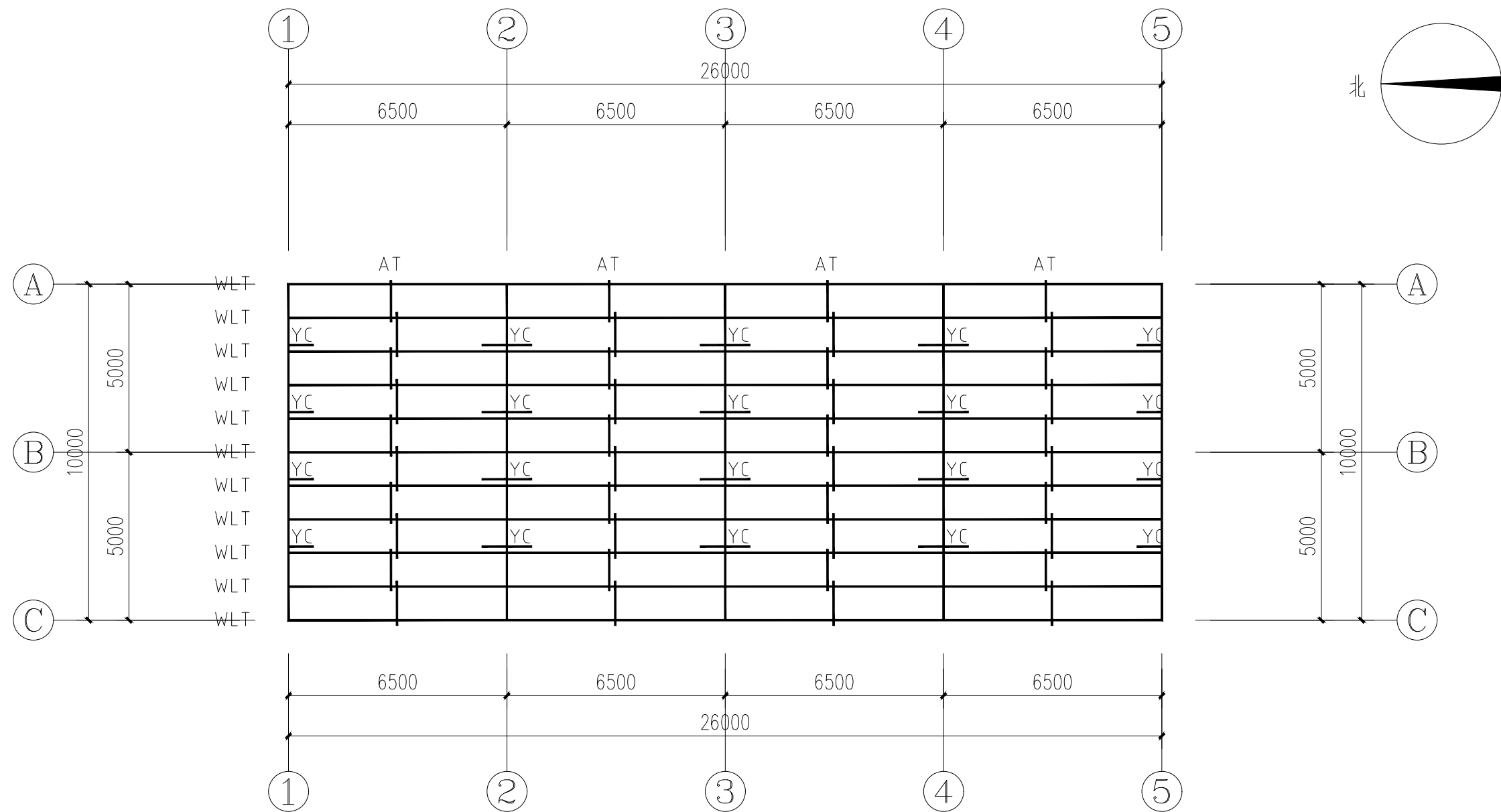


设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



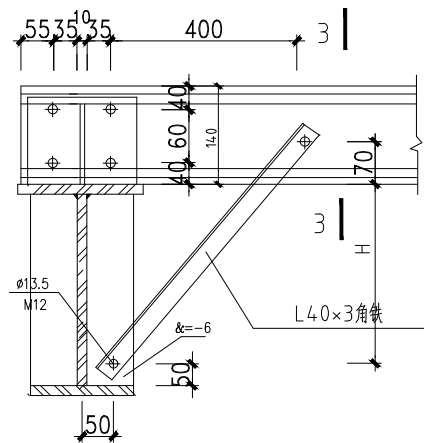
设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审 定 Approved	董志慧	董志慧		
审 核 Examined	杨 敏	杨敏		
校 对 Checked	孙 阔	孙阔		
设 计 Designed	赵航震	赵航震		
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg. No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	



屋顶檩条平面图 1:150

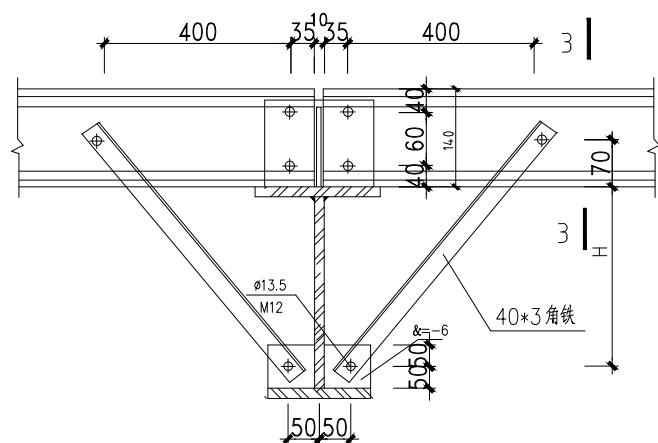
说明：

- 1、所有檩条(WLT)均采用热镀锌C140*50*20*2.5尺寸现场放样定
- 2、所有拉条(AT)均采用 $\phi 12$ ；有斜拉条处：直拉条外加套管 $D=32*2.0$ ；
- 3、隅撑为：YC=L40*3.0；



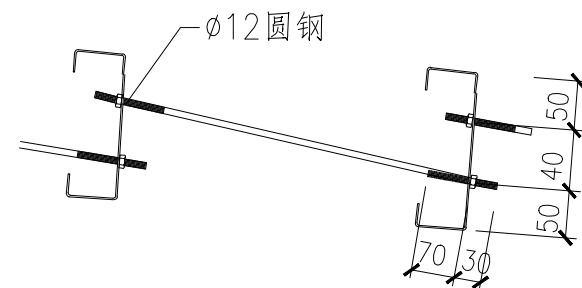
檁条与偶撑安装图

用于边跨

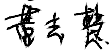
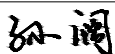
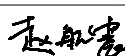


標条与偶撑安装图

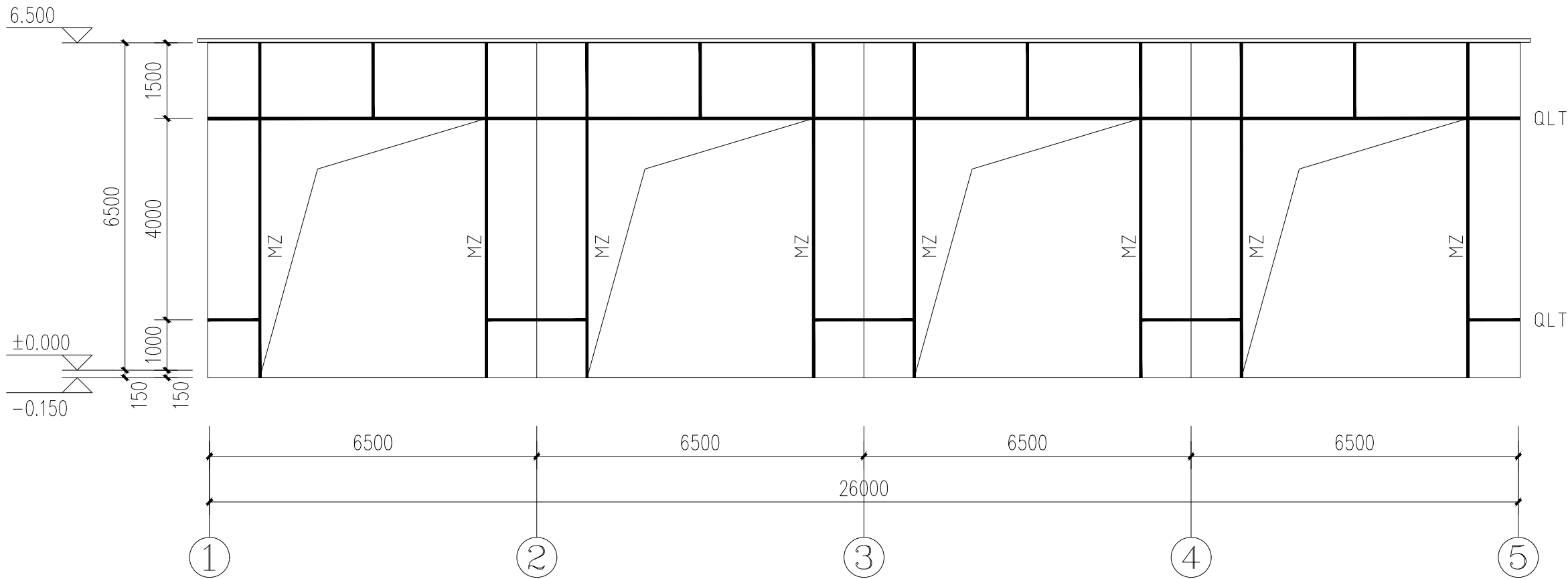
用于中间跨



屋面檩条拉条连接(标准跨)

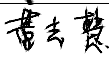
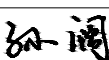
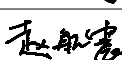
设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item. Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt. No.	YCFZ-*****-****	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg. No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

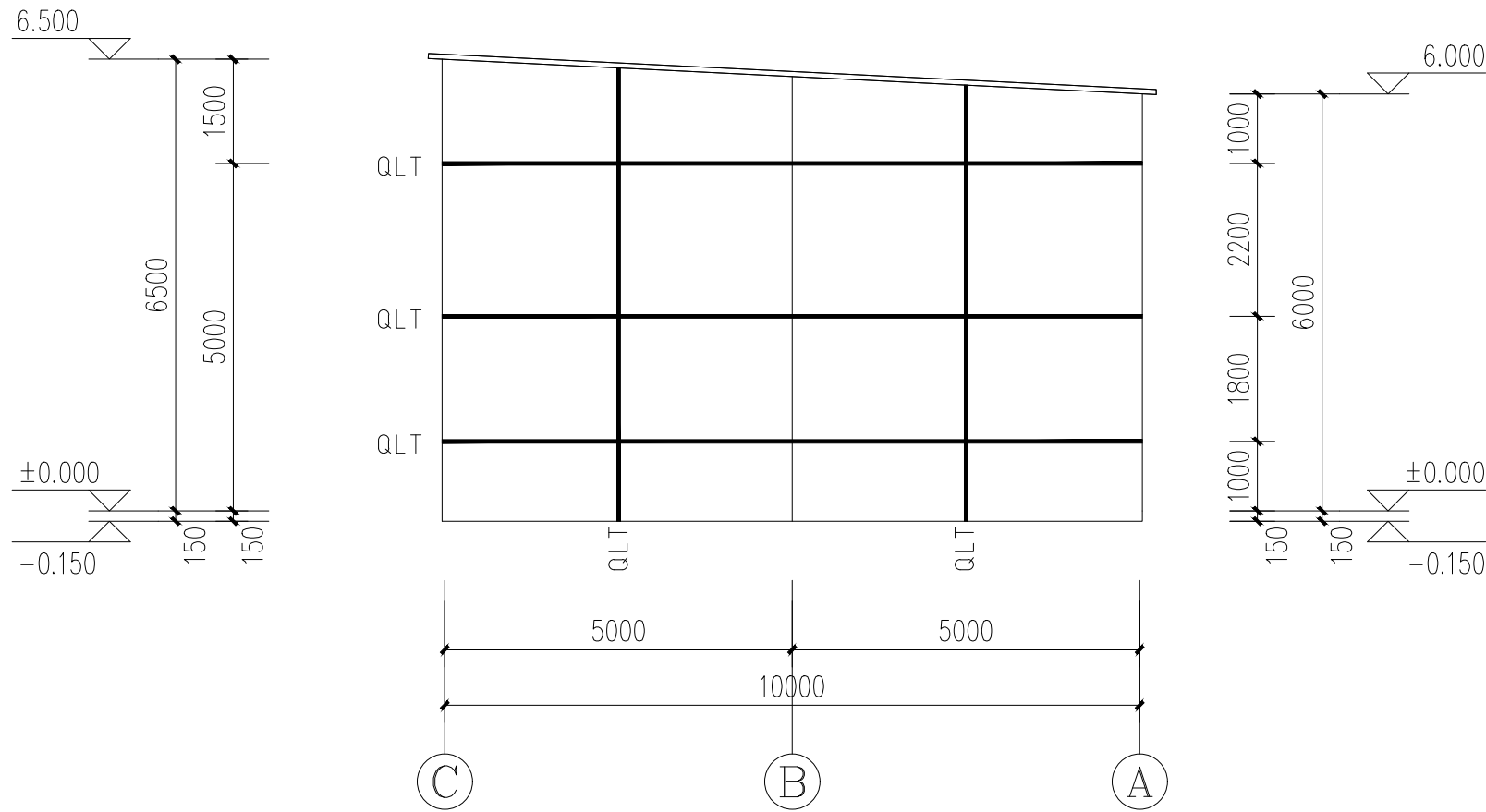


1-5轴结构立面图 1:150

说明：
1、所有檩条(QLT)均采用热镀锌C140*50*20*2.5尺寸现场放样定；
2、MZ为双根热镀锌C140*50*20*2.5口对口焊接；

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

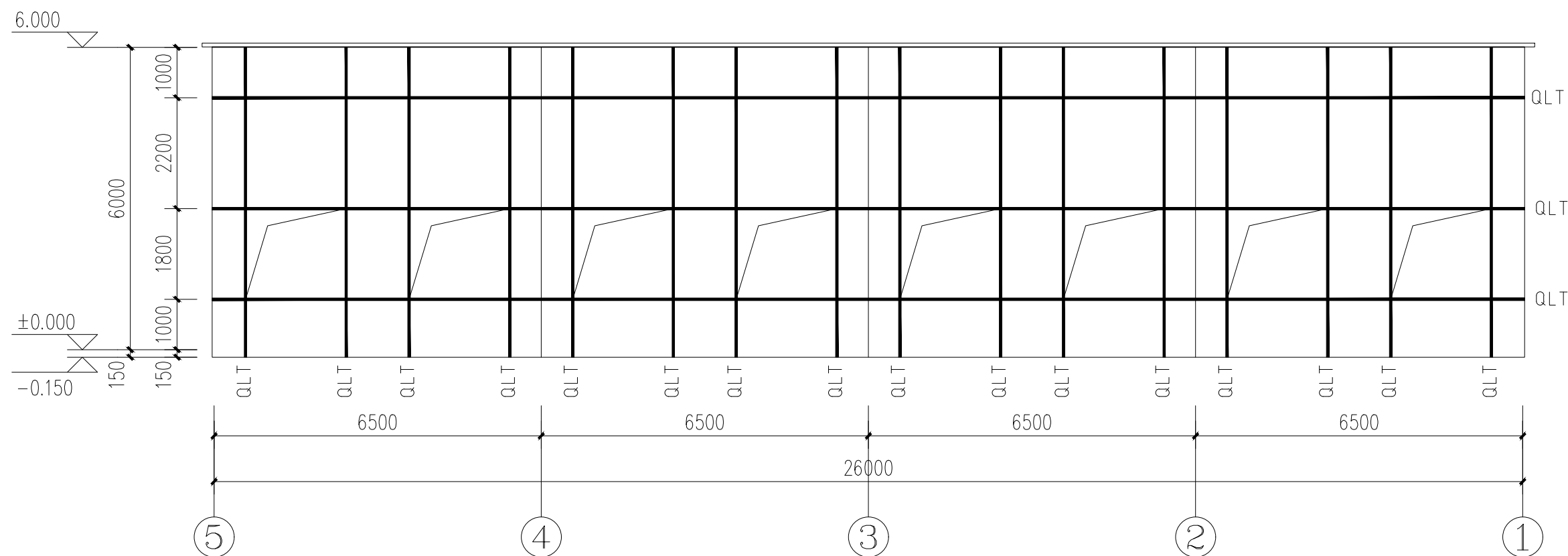


C-A轴结构立面图 1:150

说明：

1、所有檩条(QLT)均采用热镀锌C140*50*20*2.5尺寸现场放样定；

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
</				



5-1轴结构立面图 1:150

说明：

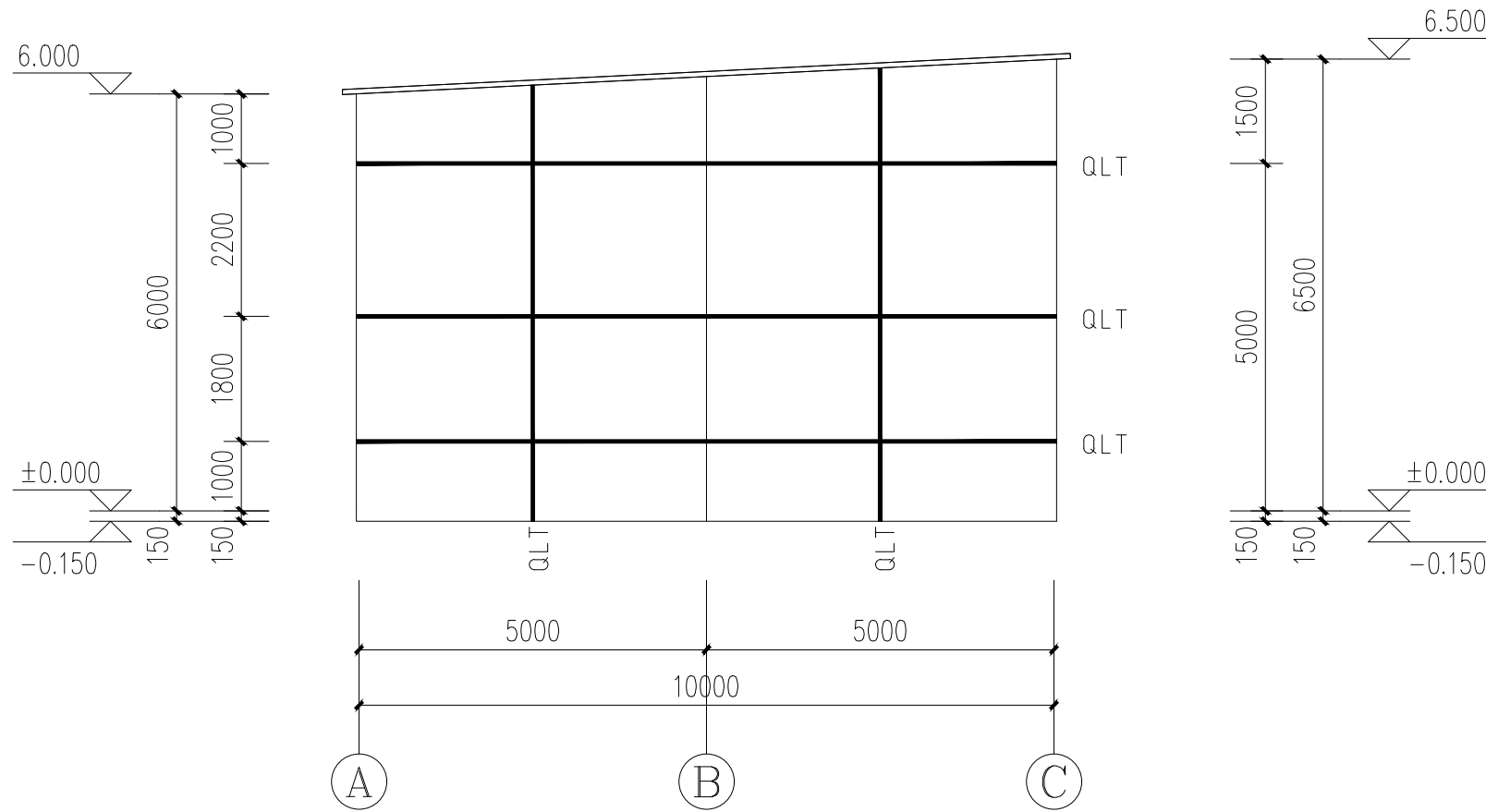
1、所有檩条(QLT)均采用热镀锌C140*50*20*2.5尺寸现场放样定;

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID IN THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审 定 Approved	董志慧	董志慧		
审 核 Examined	杨 敏	杨敏		
校 对 Checked	孙 阔	孙阔		
设 计 Designed	赵航震	赵航震		
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

* 本图纸版权属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。

* 本图纸需手续齐全方可用于施工。

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。



A-C轴结构立面图 1:150

说明：

- 1、所有檩条(QLT)均采用热镀锌C140*50*20*2.5尺寸现场放样定；

设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣	肖光荣		
专业负责人 Chief	肖光荣	肖光荣		
审定 Approved	董志慧	董志慧		
审核 Examined	杨敏	杨敏		
校对 Checked	孙阔	孙阔		
设计 Designed	赵航震	赵航震		
建设单位 Client				
建设单位				
工程名称 Project				
工程名称				
子项 Sub Item				
子项名称				
图名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专业 Dept.	建筑	
比例 Scale	见图	图号 Dwg.No.	建-00	
版本 Version		日期 Date	****年**月	

* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手统齐全方可用于施工。

电气设计说明

一、设计依据：

1、上级部门批准的文件、要求及甲方设计任务书。

2、国家现行有关设计规程、规范及标准，主要包括：

(1)《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；（2）《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；（3）《低压配电设计规范》GB50054-2011；（4）《供配电系统设计规范》GB50052-2009；（5）《建筑照明设计标准》GB50034-2013；（6）《电力工程电缆设计规范》GB50217-2017；（7）《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；（8）《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；

3、内部各工种提供的资料。

二、建筑概况：

工程地上一层，总建筑面积：262.70 平方米，建筑高度：6.000m，火灾危险等级为丁类。

三、设计范围：

1、配电系统； 2、照明系统； 3、防雷接地系统；

四、配电系统：

1、本工程属单层临时建筑，用电负荷按三级考虑。
2、配电系统采用放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。
3、二级漏电开关的动作时间整定：进线处为0.3S，在负荷端为无延时瞬动型。

五、照明：

1、照度标准按《建筑照明设计标准》GB50034-2013执行。照度要求详见如下

主要房间或场所	照明功率密度(W/m²)		对应照度值(Lx)		光源					镇流器型式	灯具效率	照明功率因数 补偿情况	照明控制方式	UGR
	目标值	设计值	标准值	设计值	类型	功率(W)	光通量(lm)	色温(K)	Ra					
塑料加工	6.5	5.3(折算到200lx)	200	189	金卤灯	1X150	1X19000	4200	>80	节能型电感镇流器	开敞式>75%	COSφ>0.9	分组控制	—

2、工程主要采用细管径直管T5荧光灯，走道等采用紧凑型荧光灯。要求Ra≥80，建议色温4000K。要求灯具效率开敞式>75%、保护罩式>70%、格栅式>65%。荧光灯均采用高效电子镇流器，气体放电灯采用节能型电感镇流器，镇流器均应符合相应能效标准的节能评价价值，照明配电线路功率因数大于0.9。

3、所有日光灯均采用电子镇流器，其谐波含量为Ⅲ级，功率因数大于0.9。

4、应急照明、节日照明及室外照明甲方另行组织设计。

六、设备安装：

1、照明配电箱、双电源切换箱、电力配电箱，控制箱、插座箱除竖井、机房、防火分区隔墙上、剪力墙上明装外，其它均为暗装。

2、灯具安装高度见电气设备材料表。照明开关暗装，无障碍卫生间内开关底边距地1.0m，其余开关底边距地1.3m，距门框不小于0.15m。

3、插座均采用安全型插座暗装，安装高度(底边距地)为：地下室、配电间、弱电间、水泵房内插座1.5m，壁挂空调插座1.8m,卫生间插座1.5m,电热水器插座2.3m，其余插座0.3m。

4、水泵、风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。灯具的位置应与风管、水管等协调，灯具的平面位置及高度可根据现场情况作适当调整。

5、卷帘门控制箱为挂墙明装，安装高度为底边距地2.2m；卷帘门控制按钮安装高度为中心距地1.4m。

七、对箱<柜>、插座及控制要求：

1、所有配电箱<柜>母线均采用铜母线，其载流量不小于进线开关的1.25倍。

2、箱<柜>内应设有PE线端子，以及安装电缆头的足够空间。

3、在有电子设备配电箱母线上安装浪涌保护器。

4、所有插座采用安全型。

八、导线敷设：

1、电缆、导线选择：消防设备供电干线及分支干线采用耐火导线NH-BV-450/750V（消防设备供电竖向干线采用柔性矿物电缆BTTWY-0.6/1KV）、耐火电缆NH-YJV-0.6/1KV；一般用电采用：导线BV-450/750V、电缆YJV-0.6/1KV。线路沿桥架、穿普通碳素钢热镀锌电线管SC敷设，套接紧定式热镀锌钢导管JDG敷设。具体详见平面图或系统图。BV- 2.5mm² 2~3根JDG16,4~6根JDG20,7根以上分管敷设。NH-BV- 2.5mm² 2~3根JDG20,4~6根JDG25,7根以上分管敷设。

2、线路沿墙、地、楼面暗敷。布线管暗敷在非燃烧体结构时,布线管外保护层厚度不小于15mm，消防用布线管外保护层厚度不小于30mm。

3、凡需双回路末端切换的应急电源电缆在桥架内敷设时，桥架中需加隔板，并将两路进线分别敷设在隔板两侧。

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

4、电缆敷设应按电缆敷设防火要求进行防火处理，在电缆桥架穿过不同的防火分区时及电缆穿过配电房的墙、地坪及楼板处均应按要求进行防火封堵。桥架直线段超过30m时，中间需留有20mm的伸缩缝，另桥架过伸缩缝时需断开。桥架配线，施工时应根据具体情况尽量将导线间距放大，以改善散热效果。电缆桥架内导线按回路绑扎成束。消防用电设备的配电线路，明敷设时，应采用刷防火涂料的金属管或防火桥架（电气间除外）。

5、电缆敷设应按电缆敷设防火要求进行防火处理。消防用电设备的配电线路，明敷设时，应采用刷防火涂料的金属管。

6、凡平面图中未标注根数的照明、插座之间的连线皆为三根，单极开关与灯具之间线路根数皆为二根。平面图中未标注的灯具、插座等线路，均采用2.5平方毫米截面导线。

7、线路有吊顶部分吊顶里明配，余线路沿墙、地、顶板暗配。并在适当位置按规范要求加设接线过度盒。

8、所有暗敷设在楼板内的穿线管应与板内主钢筋作绑扎固定,并应避免三根以上的钢管在同一地点交叉。

9、所有导线和电缆在敷设时，应根据其出线顺序排列整齐，不应交叉，以利调试、更换及维修保养。

九、防雷接地：

1、本工程预计雷击次数 $N=0.0597$,为三类防雷建筑。在屋面及屋面构架设置避雷带,所有突出屋面金属构件均应就近与避雷带焊接相连,屋面防雷避雷带采用D10热镀锌圆钢,并在屋面组成不大于 20×20 米或 16×24 米的网格。

2、引下线：利用建筑物砼柱内主钢筋（对角两根）作为引下线，在室外设接地电阻测试点，供测量和接地连接用，用作引下线的柱内钢筋截面不小于 $\phi 16$ ，钢筋与钢筋的连接采用土建施工的焊接或绑扎法。

3、接地装置：基础底盘钢筋（含承台、联系梁）作为接地装置，钢筋与钢筋的连接采用土建施工的焊接或绑扎法。防雷引下线柱内主筋-1.0米处设等电位热镀锌接地钢板-100x100x10并焊接b40x4热镀锌扁钢伸出建筑物墙外1.0米，作补充接地极用使接地电阻要求不大于1欧姆。接地装置与室内总等电位连接带的连接导体截面铜质不小于50mm²，钢质不小于80mm²。

4、过电压保护：电源进线箱柜设一级电涌保护器（SPD），二级配电箱内装二级电涌保护器（详见系统图）。各级浪涌保护器连接导线应平直，其长度不超过0.5m。各弱电系统的引入端设过电压保护。

5、防雷接地装置中，电气焊接处焊接长度均不小于6d，并作防腐处理。

6、应将45m及以上外窗上的栏杆，门窗等较大的金属物与防雷装置连接；竖直敷设的金属管道，金属物的顶端和底部与防雷装置连接。

十、等电位联结：

1、在建筑物内应将下列导电体作总等电位连接：

(1) PE干线; (2) 电气装置接地极的接地干线; (3) 建筑物内的水管、煤气管、采暖和空调管道等金属管道; (4) 条件许可的建筑物金属构件等导电体。

等电位联结中金属管道连接处应可靠地连通导电。总等电位联结的施工参见国标《等电位联结安装》（15D501-2）第10~17页，局部及辅助等电位连接的施工参见该图集第18~25页及第35~42页，等电位连接端子做法参见该图集第28~34页。总等电位联结线采用b40x4热镀锌扁钢。总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，绝对不允许在金属管道上焊接。MEB箱明装（下沿距地500），LEB箱暗装（下沿距地500）。

2、卫生间进行局部等电位联接,局部等电位联结端子箱LEB下沿距地500暗装。LEB联结线采用BVR-1X4 GB16在地面内或墙内暗敷。

3、工程采用TN-C-S接地系统。中性线N与接地线PE应严格分开。

4、所有用电设备外露可导电部分及插座接地脚都必须接PE线，应有专用接地螺栓，且有标识。防雷接地装置中的所有金属构件必须作防腐处理。

5、当灯具距地面高度小于2.4米时及I类灯具，灯具的裸露导体必须接地(PE)可靠，并应有专用接地螺栓，且有标识。

6、电动机、电加热器及电动执行机构的可接近裸露导体必须接地(PE)。

7、不间断电源输出端的中性线(N)线,必须与由接地装置直接引来的接地干线相连接,做重复接地。

8、金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地(PE)可靠,且必须符合下列规定:

(1)走线金属电缆桥架全长设BV-1x16接地干线,并与各配电小间的局部等电位端子箱牢固连接。金属桥架及其支架全长应不少于两处与接地(PE)干线相连接;

(2)镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线,但连接板两端不少于两个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

(3)金属电缆支架及电缆导管必须接地(PE)可靠。

十一、其他问题：

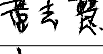
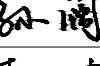
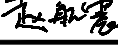
1、安装单位应与土建施工单位密切合作处理好诸如建筑物预埋钢筋头、各种预埋件、墙上的预留洞口、暗装配电箱预留洞口等各种与土建有关的工作。

2、其它专业设备具体位置以设备工种图纸为准,各工种应相互配合,本专业应配合土建工种的预留预埋工作。

3、供电线路管线经伸缩缝时的做法详《建筑电气安装工程图集(一)》P:6.68

4、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱交接试验必须符合国家标准(GB50303-2015)6.1.6~6.1.7条文之规定。

5、低压电气动力设备试验和试运行必须符合国家标准(GB50303-2015)10.1.1~10.2.5条文之规定。

设计阶段 Design Stage				
方案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item.Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg. No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

6、本工程电气工程施工质量控制和质量验收必须符合国家标准(GB50303-2015)之相关验收条文之规定。

7、消防类控制箱(柜)设明显标志。箱体应做防火处理,以满足消防部门的要求。

8、对于隐蔽工程，施工完毕后，施工单位应和有关部门共同检查验收，并做好隐蔽工程记录。在施工中，若遇到问题，应及时和设计及有关部门共同协商解决。

9、本设计列出的主要设备及材料表数量仅作参考，不作定货的依据，投标单位的标书应以全套施工图为准。

10、本施工图采用的长度单位未注明者均为毫米 (mm)。

11、工程吊顶房间由业主确定，线路尽量在吊顶里敷设并穿SC或JDG管，具体详见平面图或系统图。由楼板预埋盒至吊顶照明器具等设备均采用金属软管。

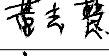
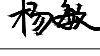
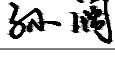
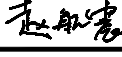
12、消防用电设备的过载保护,即热继电器应仅作用于信号而不能切断电路。

13、商业安防及楼宇智能化甲方另行委托设计。

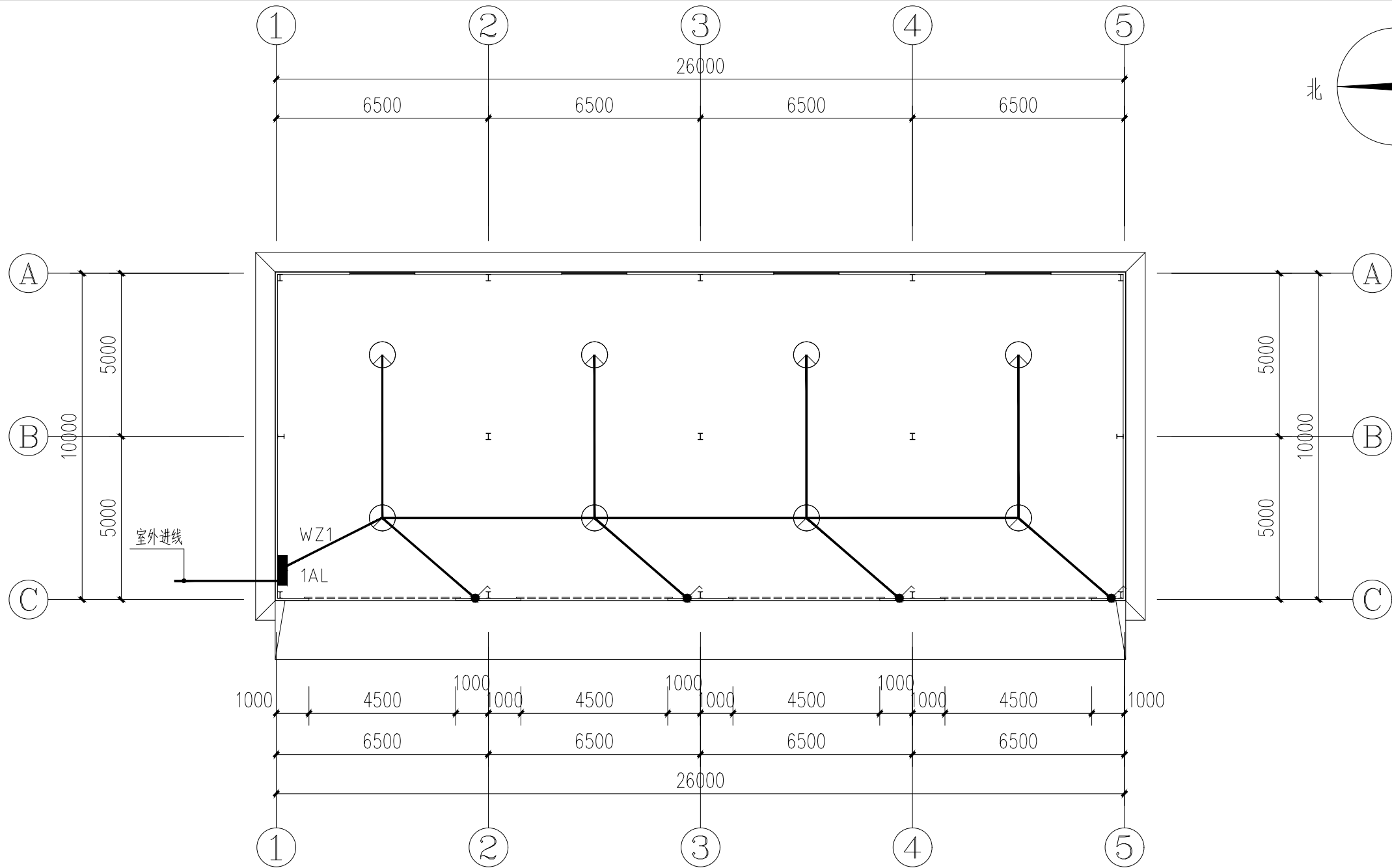
14、其他未尽事宜请按国家施工及验收规范执行。

※ 本图纸版权属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。

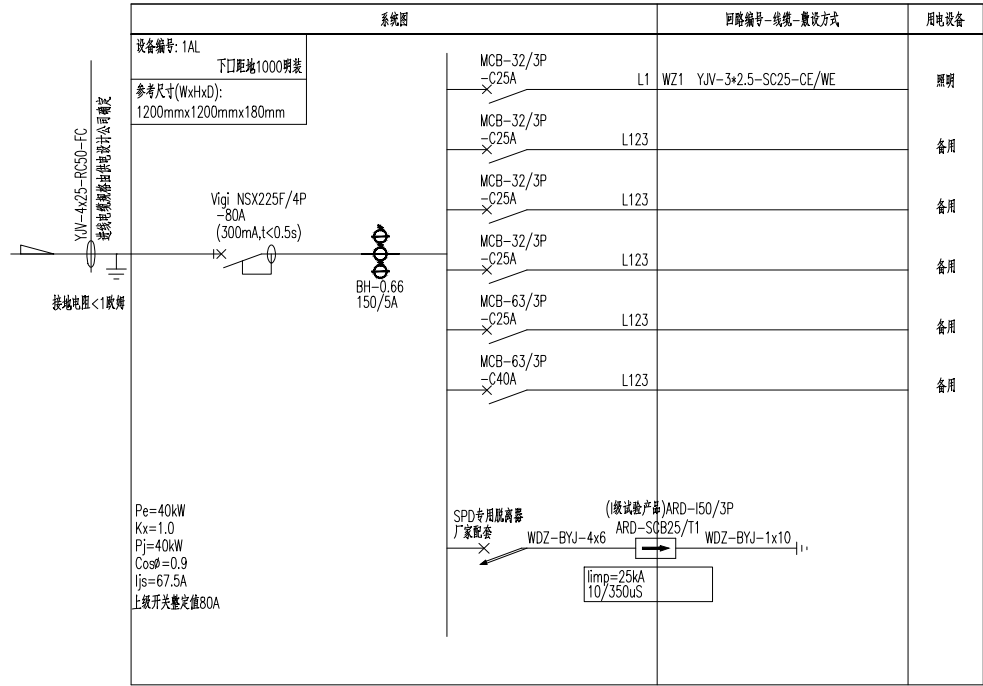
※ 本图纸需手续齐全方可用于施工。

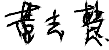
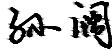
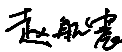
设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item.Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨敏			
校 对 Checked	孙阔			
设 计 Designed	赵航震			
建设单位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg.No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	

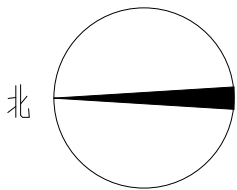
* 本图纸版权归属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。
* 本图纸需手统齐全方可用于施工。



一层平面图 1:150



设计阶段 Design Stage				
方 案	初 设	报 规	招 标	施 工
		●		
人 防	消 防	园 林	绿 建	
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL				
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL				
注册执业章 REGISTERED SEAL				
 中京方正（北京）工程技术有限公司 Zhongjing Fangzheng(Beijing) Engineering Technology Co., Ltd. 建筑行业（建筑工程）甲级 A111002861				
项目负责人 Item Prin	肖光荣			
专业负责人 Chief	肖光荣			
审 定 Approved	董志慧			
审 核 Examined	杨 敏			
校 对 Checked	孙 阔			
设 计 Designed	赵航震			
建 设 单 位 Client				
建设单位				
工 程 名 称 Project				
工程名称				
子 项 Sub Item				
子项名称				
图 名 Title				
图纸名称				
工程号 Pjt.No.	YCFZ-*****-***	专 业 Dept.	建 筑	
比 例 Scale	见图	图 号 Dwg. No.	建-00	
版 本 Version		日 期 Date	****年**月	



1. 等电位联接端子箱宜设置与电源箱处,且需用钥匙或工具方可打开,防止无关人员触动。
2. 相邻近管道及金属结构可用一根MEB线连接。
3. 经实测总等电位联接内的水管、基础钢筋等自然接地体的接地电阻值已满足电气装置的接地要求时,不需另打人工接地极。保护接地与避雷接地宜直接短捷地连通。
4. 建筑物设置避雷装置,MEB端子板宜直接短捷地与该建筑物用作防雷及接地的金属体连通。
5. 图中箭头方向表示水、气流动方向。当进、回水管相距较远时,也可由MEB端子板分别用一根MEB线连接。

- 注1: 采用利用建筑所有砼柱的对角两根主筋 ($D \geq 16$) 连焊作为防雷接地
引下线, 引下线上与屋顶避雷带, 下与基础内主筋焊接;
有 Ⓢ 标志处在室外距地1.8米处留接地电阻测试点, 做法详
15D501-2/47 做法C; 接地测试端子共4处。

※ 本图纸版权属中京方正（北京）工程技术有限公司所有。

※ 本图纸需手续齐全方可用于施工。