

# 广州市第四十一中学（校本部）

工程项目名称:广州市第四十一中学校本部线路改造工程  
(低压线路改造部分)

批准: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

校核: \_\_\_\_\_

设计: \_\_\_\_\_

2023年04月

目 录				
序号	版次—图号	图 纸 名 称	配 送	备 注
01		封面		
02	1-01	目录		
03	1-02	材料表		
04	1-03	说明		
05	1-04	教学楼楼层配电箱-1		
06	1-05	教学楼配电系统图1		
07	1-06	教学楼配电系统图2		
08	1-07	教学楼配电系统图3		
09	1-08	教室配电大样图		
10	1-09	首层总配电平面图		
11	1-10	一层配电平面图		
12	1-11	二层配电平面图		
13	1-12	三层配电平面图		
14	1-13	四层配电平面图		
15	1-14	五层配电平面图		
16	1-15	六层配电平面图		
17	1-16	电缆桥架安装图		
18	1-17	垂直支架安装图		
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

序号	版次—图号	图 纸 名 称	配 送	备 注
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		目 录			
审 核		制 图					
		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-01

主要设备和材料表:

一	新装箱体部分工程量:				
1	新装总配电箱	1进: 400A/3P; 4出100A/3P、4出160A/3P	只	2	
2	新装层配电箱	1进: 100A/3P; 5出32A/3P	只	6	
3	新装层配电箱	1进: 160A/3P; 6出32A/3P	只	6	
4	新装室内配电箱	1进: MCB-D32A/4P; 2出RCBO-D16A/3P	只	53	
5	空调插座	三相五孔安全插座 380V 16A	个	106	

二	新装线材部分工程量:				
1	低压电缆	WDZA-YJY-4×300mm2+1×150mm2	米	244	2回, 含电缆调试
2	低压电缆	WDZA-YJY-4×35mm2+1×16mm2	米	90	6回, 含电缆调试
3	低压电缆	WDZA-YJY-4×25mm2+1×16mm2	米	66	6回, 含电缆调试
4	低压电缆	WDZA-YJY-5×6mm2	米	1581	53回, 含电缆调试
5	低压电线	WDZA-BYJ-1×4mm2	米	10160	
6	空调插座	三相五孔安全插座 380V 16A	个	106	
7	镀锌桥架	300×200×2mm	米	133	
8	L型托臂支架		个	90	桥架每1.5米安装一个
9	PVC线槽	100*60mm	米	768	
10	PVC线槽	60*40mm	米	1394	
11	桥架接地线	ZRYJV-25mm2含接线铜端子	米	133	
12	尼龙扎带		包	20	电缆沟、桥架内固定电缆用
13	石膏粉		kg	50	
14	楼板开孔	扩大孔洞, 混凝土 Φ200	处	12	层间配电箱处

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计阶段
批 准		设 计		材料表			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-02

一、设计说明

- 1、本期项目为广州市海珠区第二实验小学北校区旧电线改造工程；对学校楼层新装独立空调配电箱及独立教室空调开关及插座；
- 2、所有设备线路需规范施工。

二、工程说明：

总配电说明：

- 1、由低压房低压柜新敷设WDZA-YJY-4×300mm<sup>2</sup>+1×150mm<sup>2</sup>/88m至新建左侧总配电箱；
- 2、由低压房低压柜新敷设WDZA-YJY-4×300mm<sup>2</sup>+1×150mm<sup>2</sup>/156m至新建右侧总配电箱；
- 3、新建300×200×2镀锌桥架133m。

教学楼右侧配电说明：

- 1、由新建左侧总配电箱新敷设WDZA-YJY-4×25mm<sup>2</sup>+1×16mm<sup>2</sup>/3m、7m、23m至新装一、二、六层左侧空调开关箱；由新建左侧总配电箱新敷设WDZA-YJY-4×35mm<sup>2</sup>+1×16mm<sup>2</sup>/11m、15m、19m至新装三、四、五层左侧空调开关箱；
- 2、由一层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/21m、32m、43m、54m至一层1、2、3、4号课室；
- 3、由二层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/21m、32m、43m、28m至二层1、2、3号课室、办公室；
- 4、由三层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/28m、17m、21m、32m、28m至三层1、2、3、4号课室、办公室；
- 5、由四层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/28m、17m、21m、32m、28m至四层1、2、3、4号课室、办公室；
- 6、由五层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/28m、17m、21m、32m、28m至五层1、2、3、4号课室、办公室；
- 7、由六层左侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/21m、32m、43m、28m至六层1、2、3号课室、办公室；
- 8、共计新装PVC线槽100mm×60mm/434m。

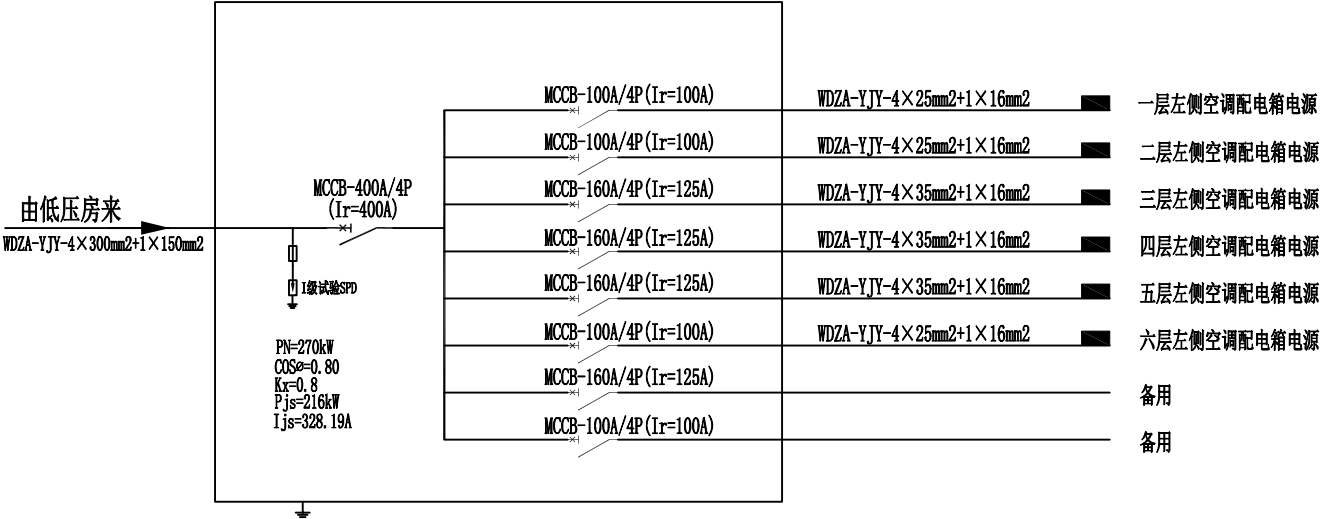
教学楼右侧配电说明：

- 1、由新建右侧总配电箱新敷设WDZA-YJY-4×25mm<sup>2</sup>+1×16mm<sup>2</sup>/3m、7m、23m至新装一、二、六层右侧空调开关箱；由新建右侧总配电箱新敷设WDZA-YJY-4×35mm<sup>2</sup>+1×16mm<sup>2</sup>/11m、15m、19m至新装三、四、五层右侧空调开关箱；
- 2、由一层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m至一层7、6、5号课室；
- 3、由二层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m、50m至二层7、6、5、4号课室；
- 4、由三层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m、50m、61m至三层9、8、7、6、5号课室；
- 5、由四层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m、50m、61m至四层9、8、7、6、5号课室；
- 6、由五层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m、50m、61m至五层9、8、7、6、5号课室；
- 7、由六层右侧空调开关箱新敷设WDZA-YJY-5×6mm<sup>2</sup>/6m、17m、39m、50m至六层7、6、5、4号课室；
- 8、共计新装PVC线槽100mm×60mm/334m。

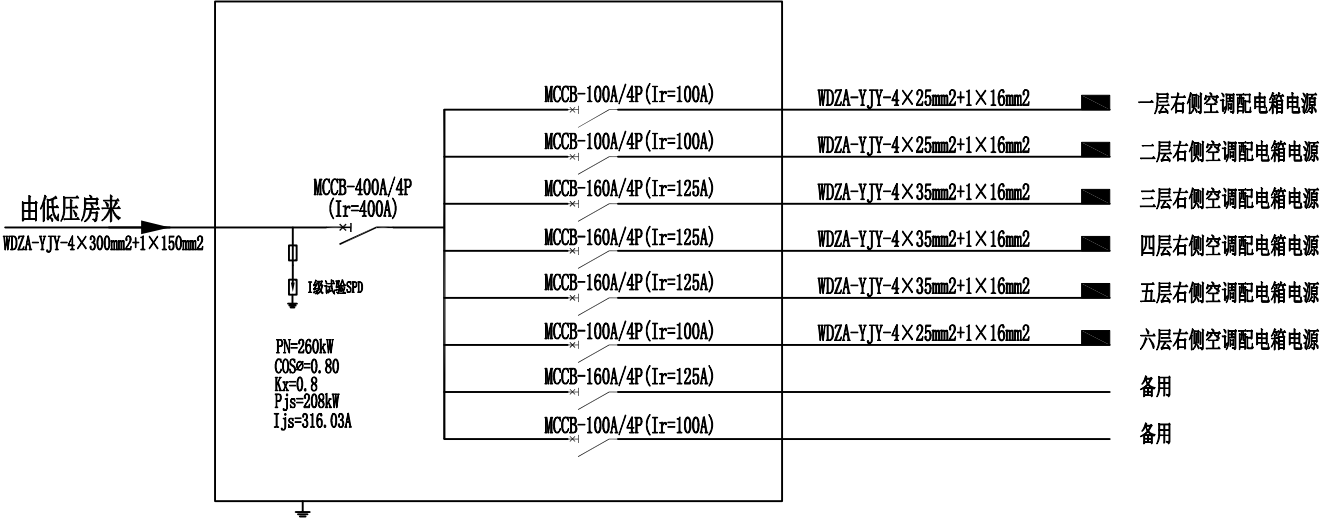
单间科室配电说明：

- 1、每间课室新敷设五条WDZA-BYJ-1×4mm<sup>2</sup>共195米、每间办公室新敷设五条WDZA-BYJ-1×4mm<sup>2</sup>共160米。总计WDZA-BYJ-1×4mm<sup>2</sup>/10160m；
- 2、新装PVC线槽（60×40）共计1394米；
- 注：具体安装以现场实际情况进行调整。

				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		说明			
审 核		制 图					
		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-03



教学楼(左侧)总配电箱系统图

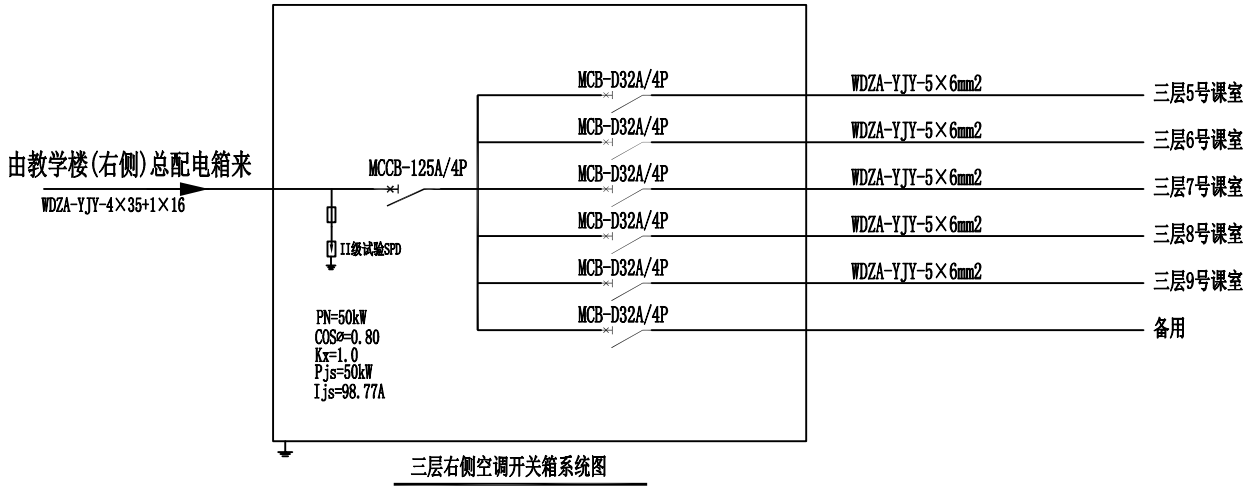
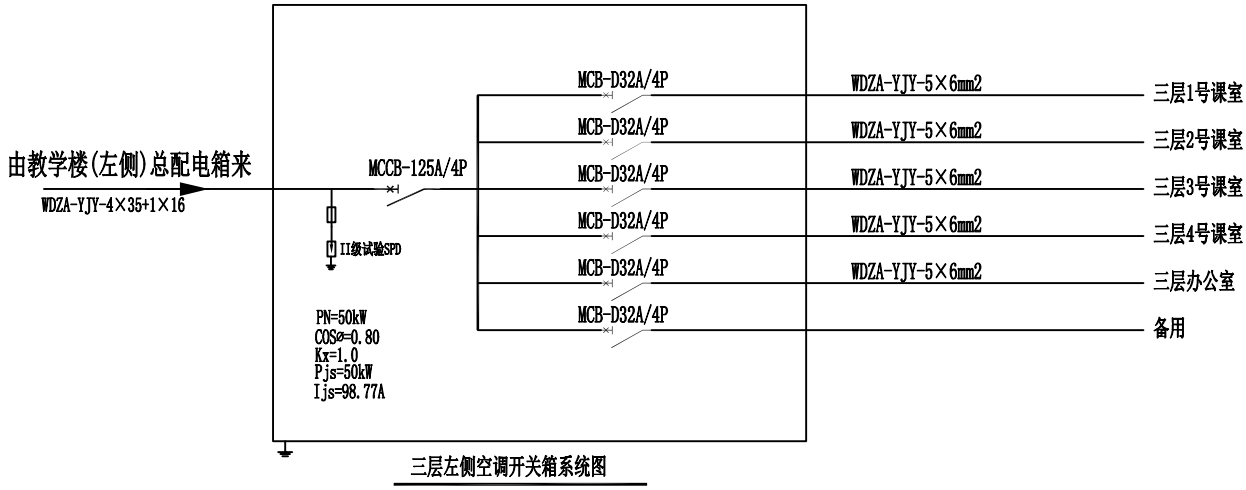
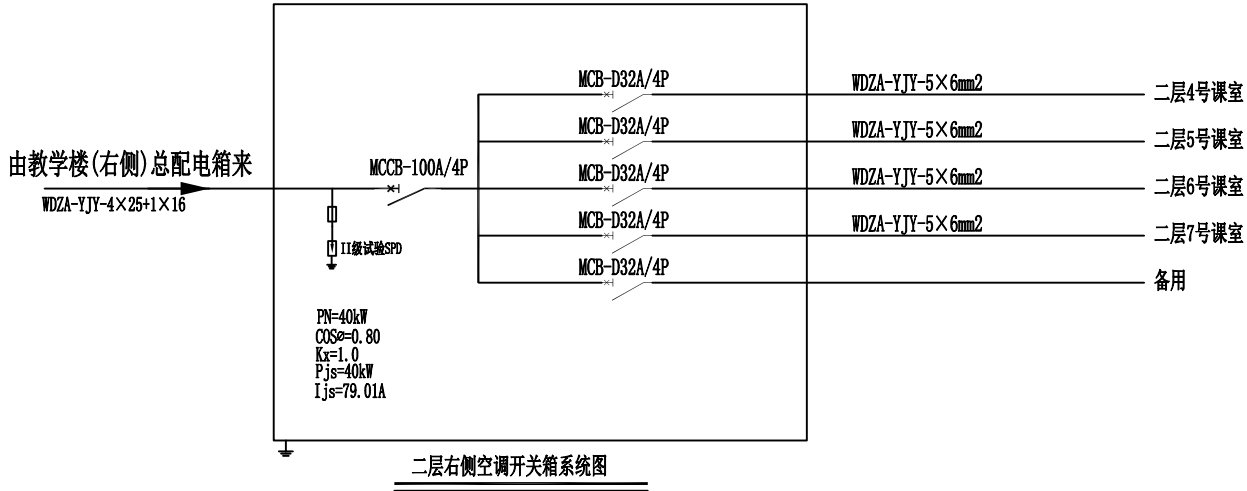
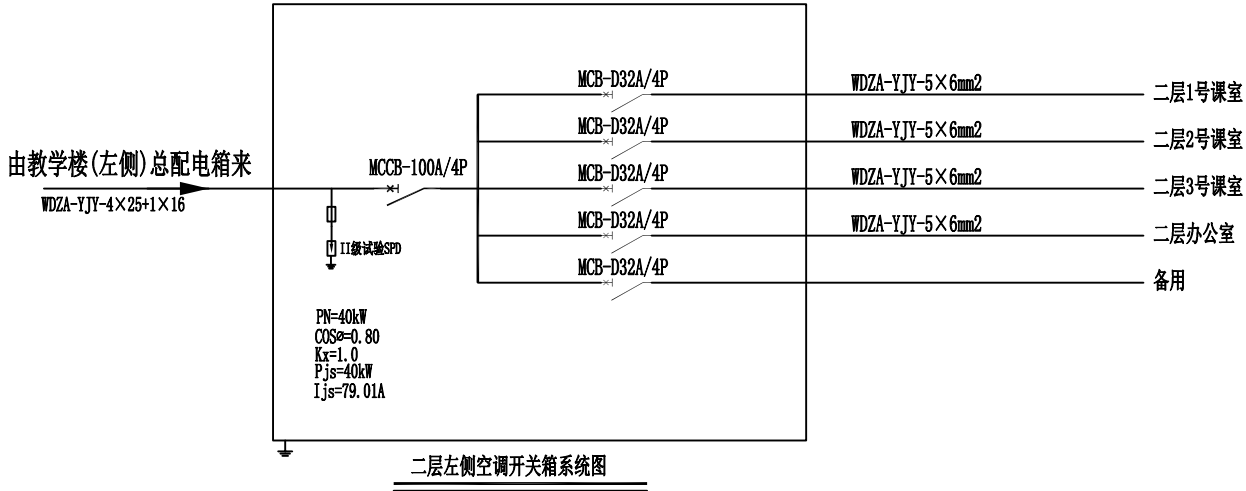
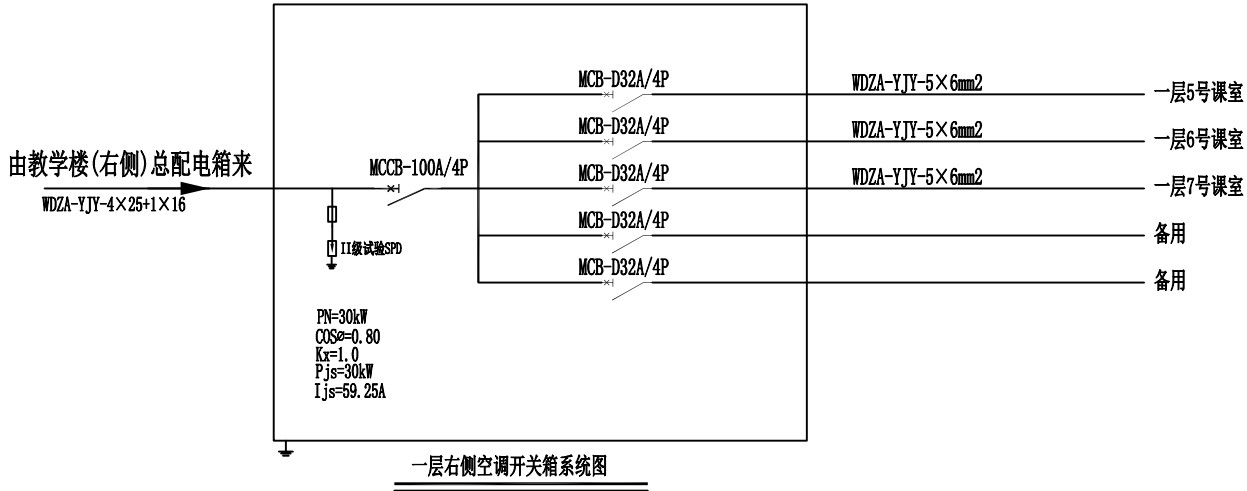
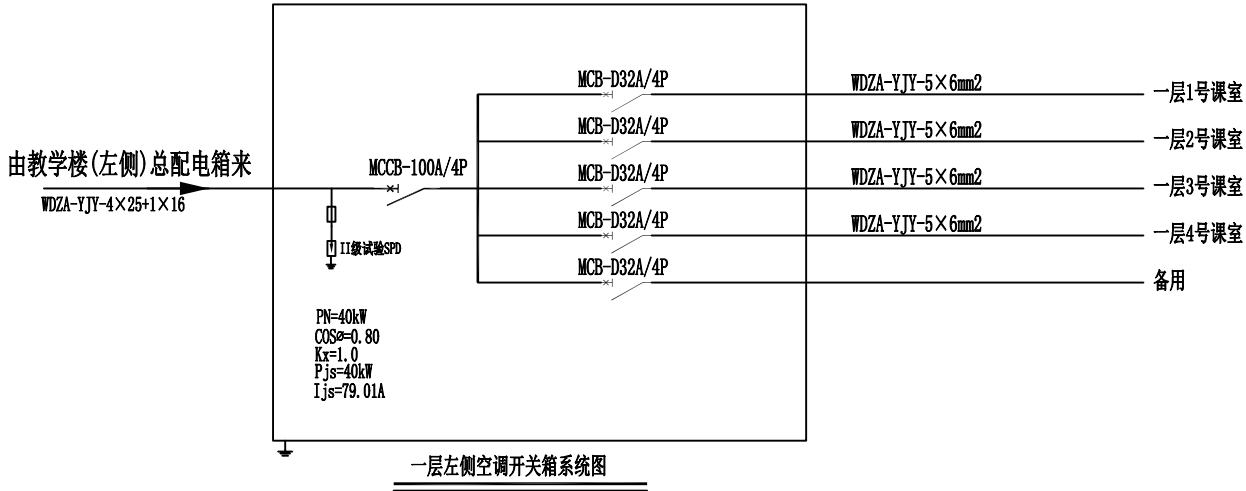


教学楼(右侧)总配电箱系统图

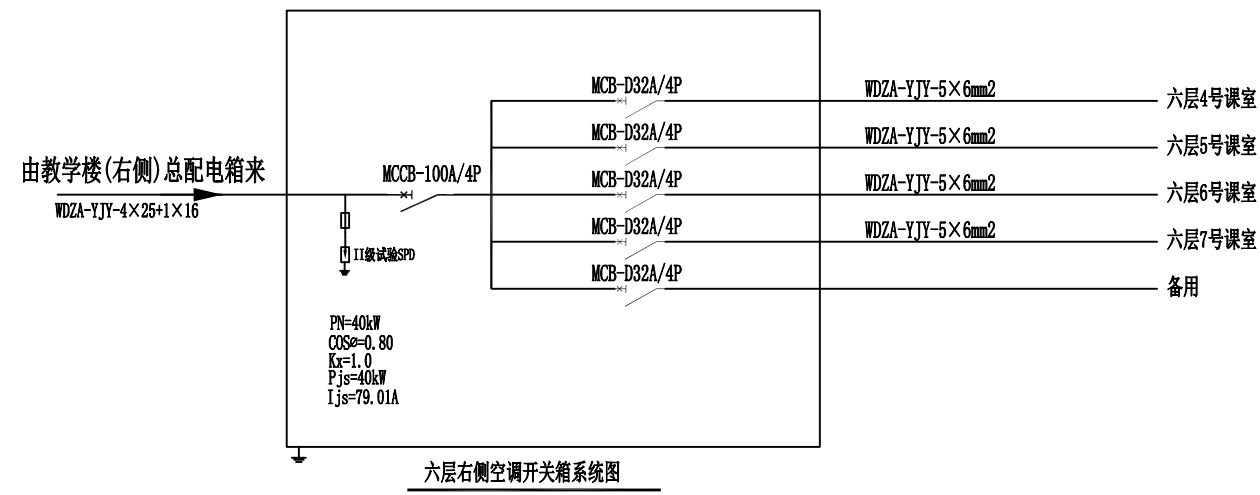
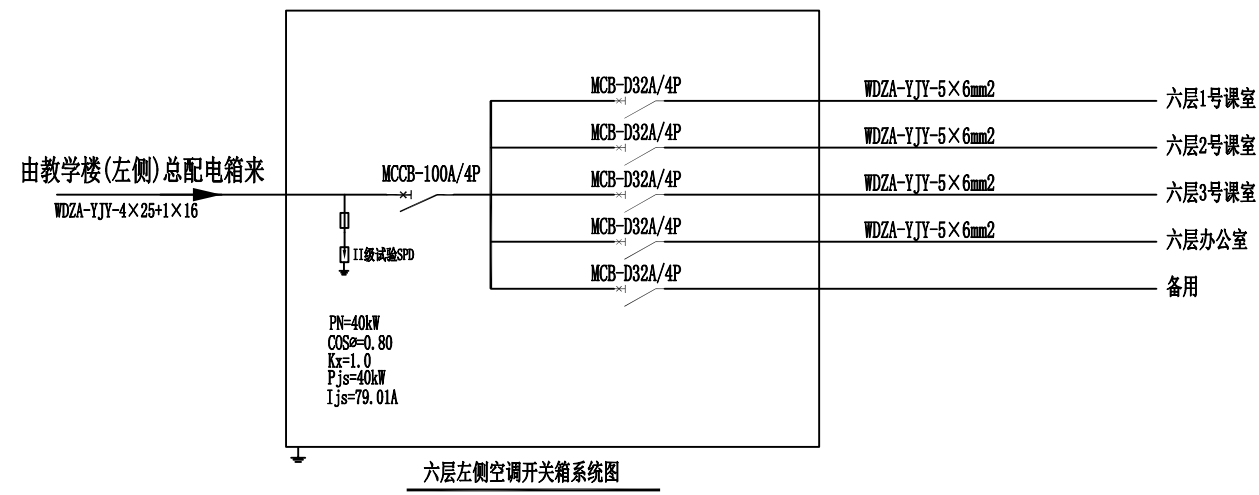
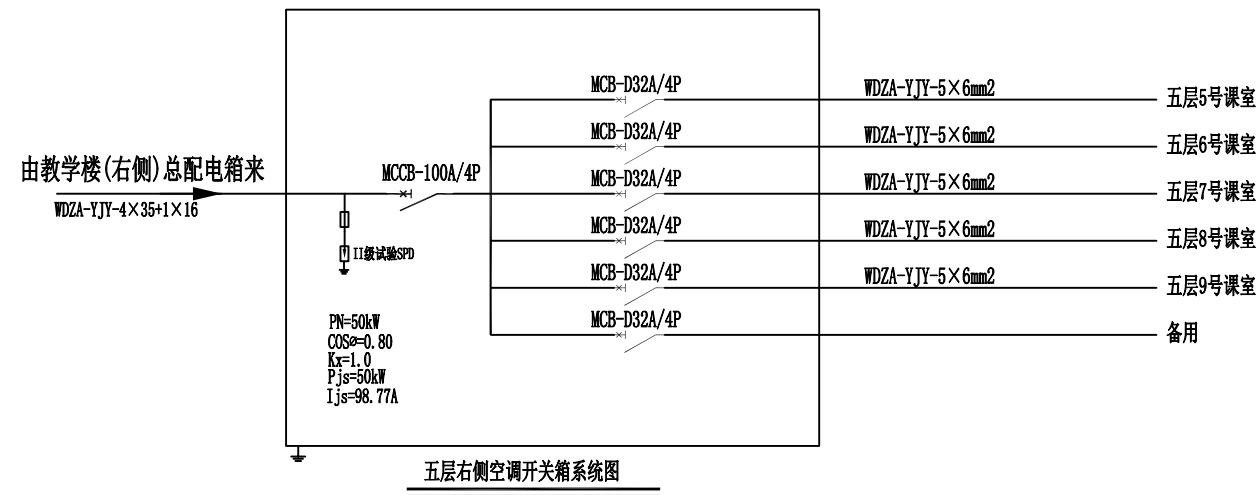
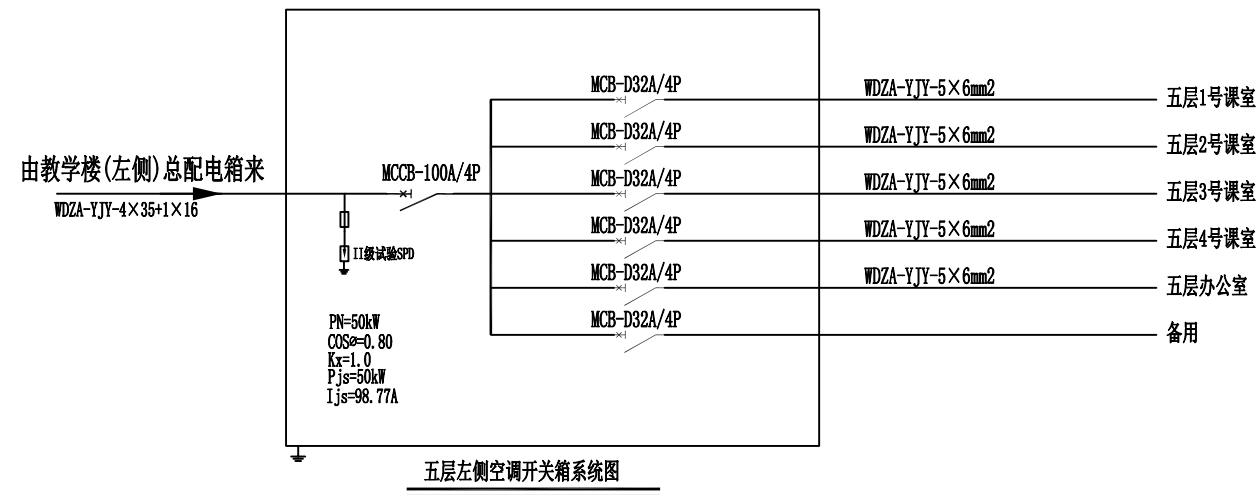
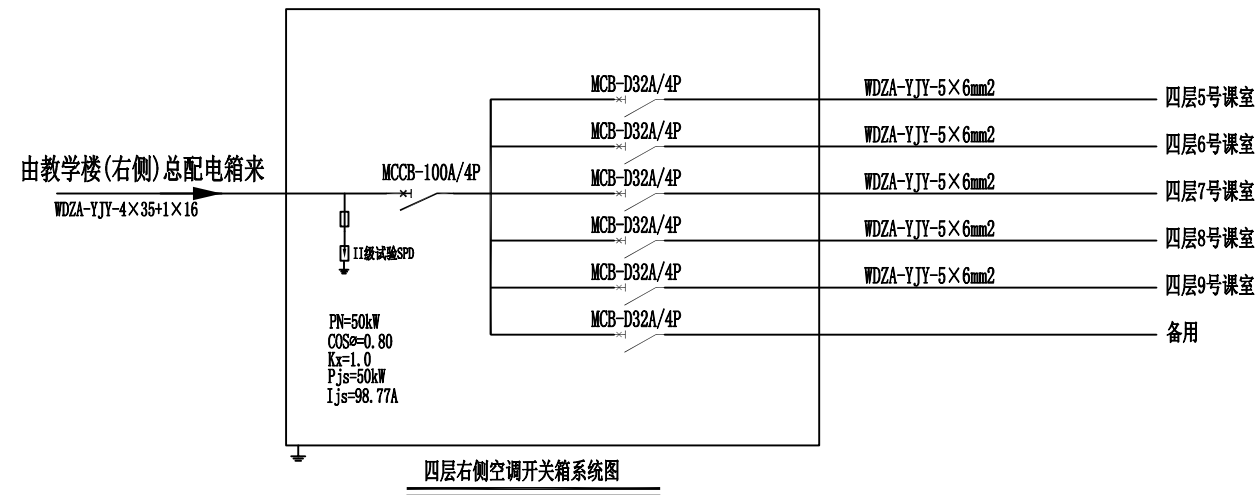
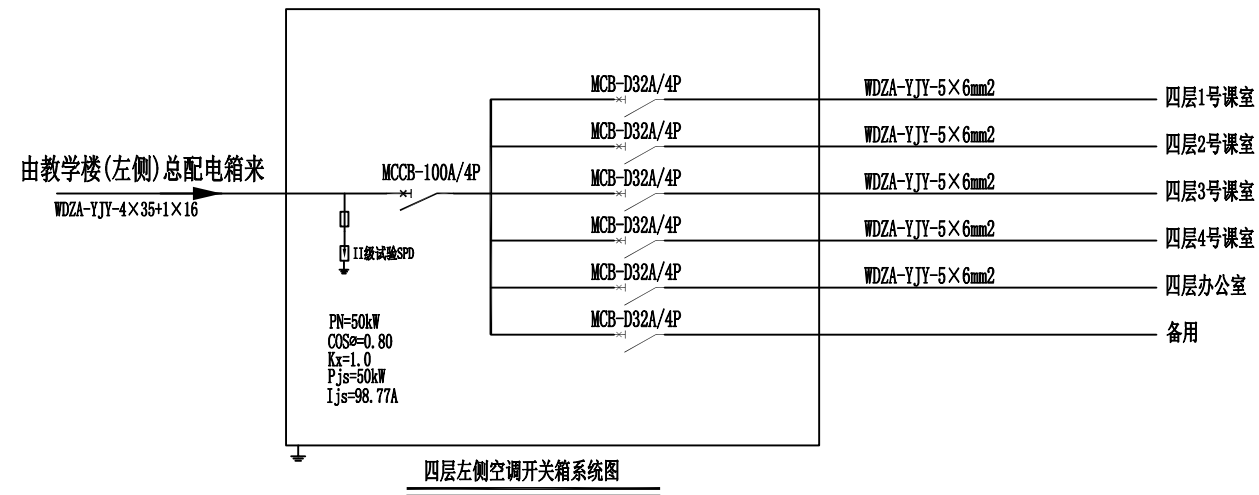
说明:

- 配电箱外壳选用冷轧钢板箱体，外壳防护等级不低于IP33级。
- 配电箱外壳要求形成自下而上的空气对流，进风口需设在箱门板下端，并加装可拆卸式的防尘过滤网，顶盖坡度不少于3°排水倾角，排气通道设在外壳檐边下面。
- 配电箱门锁为防水防盗型可加挂锁结构，门设有限位拉钩定位装置。
- 各开关出线处零线应重复接地，所有设备金属外壳及支架等必须可靠接地，经ZRBVV-25mm<sup>2</sup>阻燃线连接至建筑物自然接地体，接地电阻要求不大于4欧姆。
- 图中MCCB代表塑壳断路器通用型号，MCB代表微型断路器通用型号，RCBO代表漏电开关通用型号。
- SPD前的熔断器由SPD厂家成套配置。

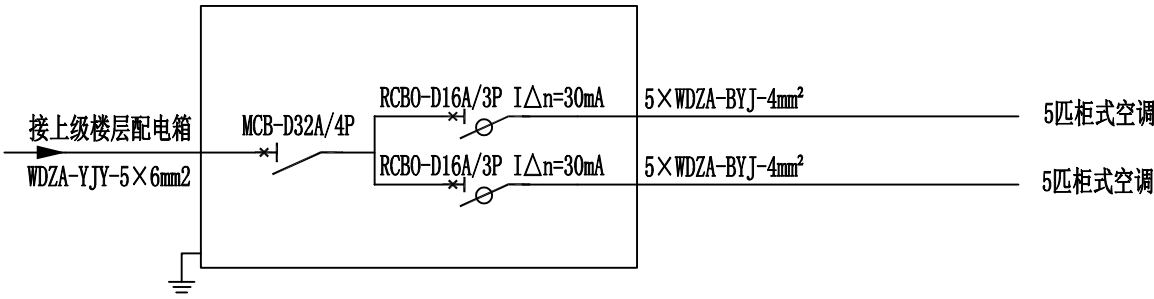
				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		教学楼楼层配电箱-1			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-04



				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		教学楼配电系统图1			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-05



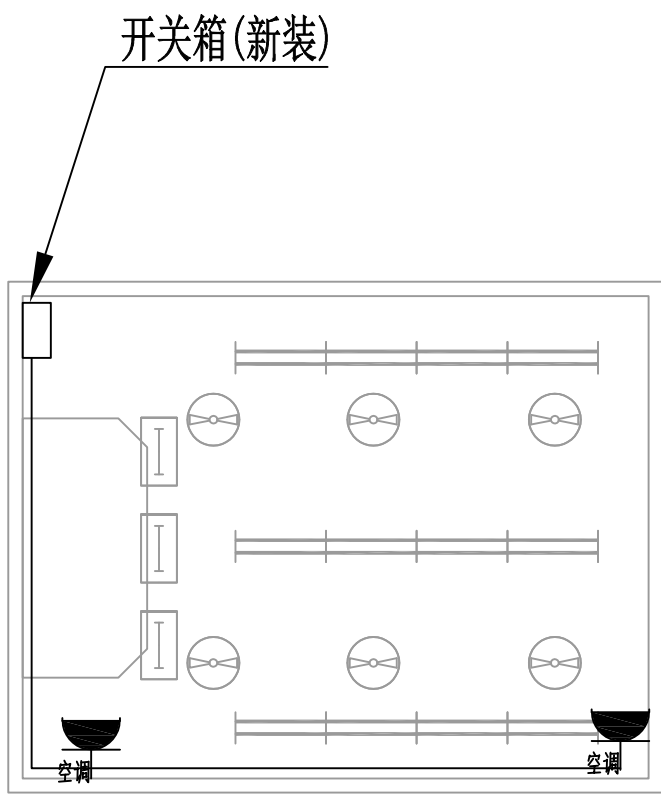
				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		教学楼配电系统图2			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-06



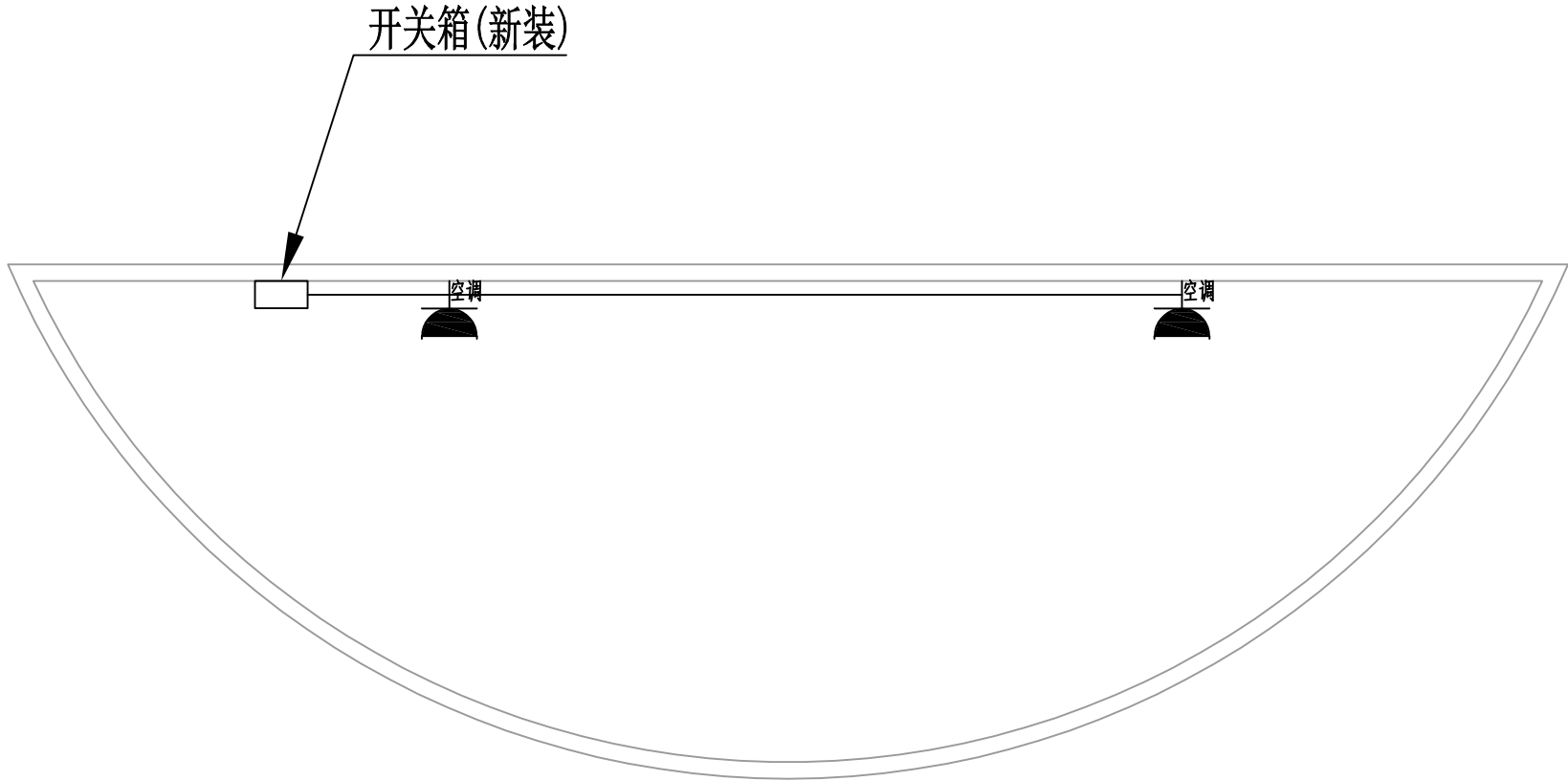
教室、办公室开关箱配电箱系统图

				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 （低压线路改造部分）		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		教学楼配电系统图3			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-07





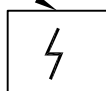
教室配电大样图  
新换空调线路



办公室配电大样图  
新换空调线路

				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 （低压线路改造部分）		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		教室配电大样图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-08

低压房



2×WDZA-YJY-4×300mm<sup>2</sup>+1×150mm<sup>2</sup>  
沿镀锌桥架300×200敷设

教学楼(左侧)总配电箱

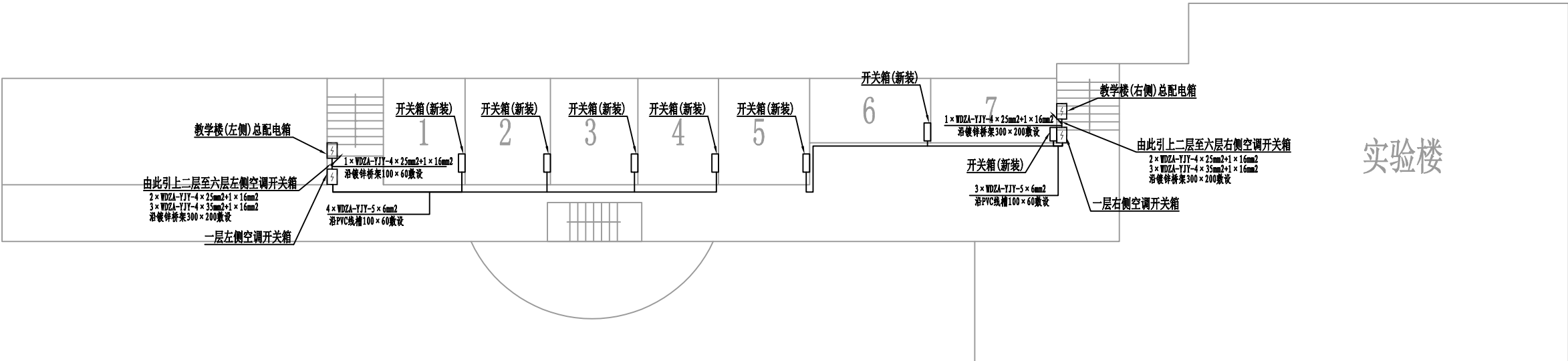
1×WDZA-YJY-4×300mm<sup>2</sup>+1×150mm<sup>2</sup>  
沿镀锌桥架300×200敷设

教学楼(右侧)总配电箱

实验楼

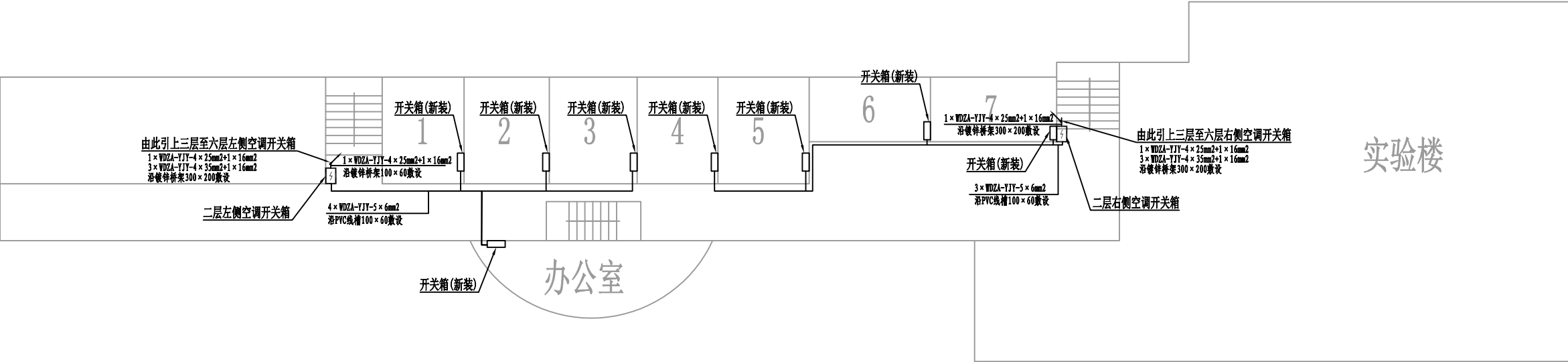
首层总配电平面图

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		首层总配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-09



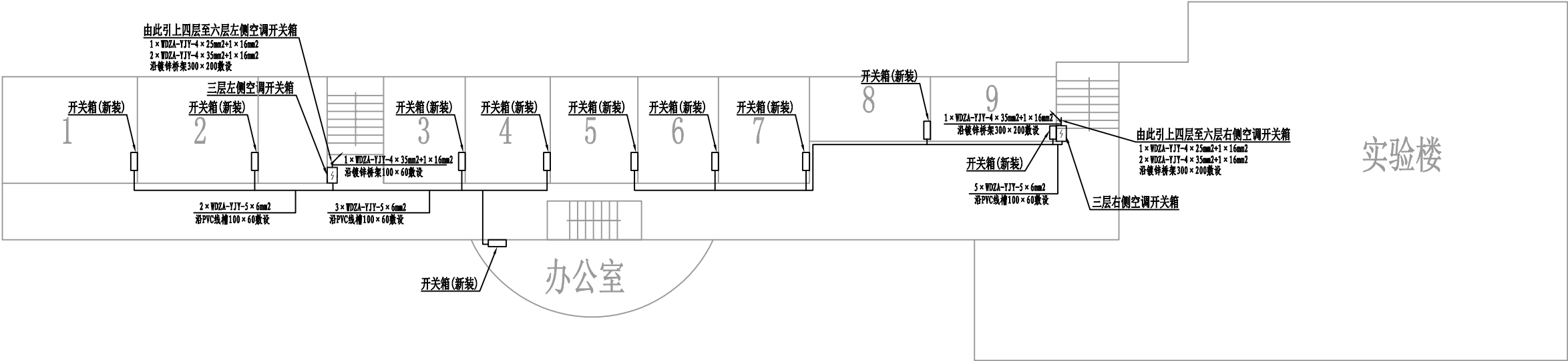
一层配电平面图

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		一层配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-10



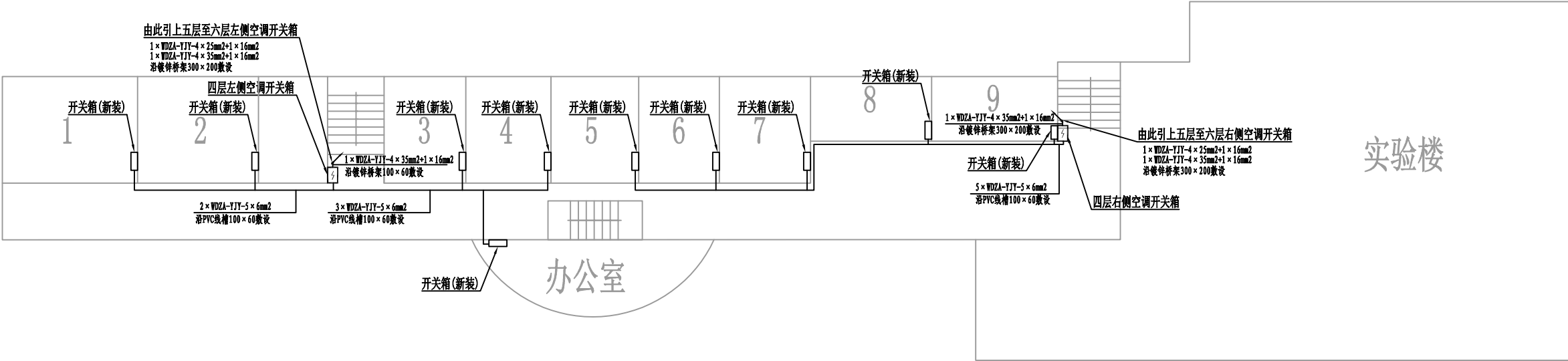
二层配电平面图

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		二层配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-11



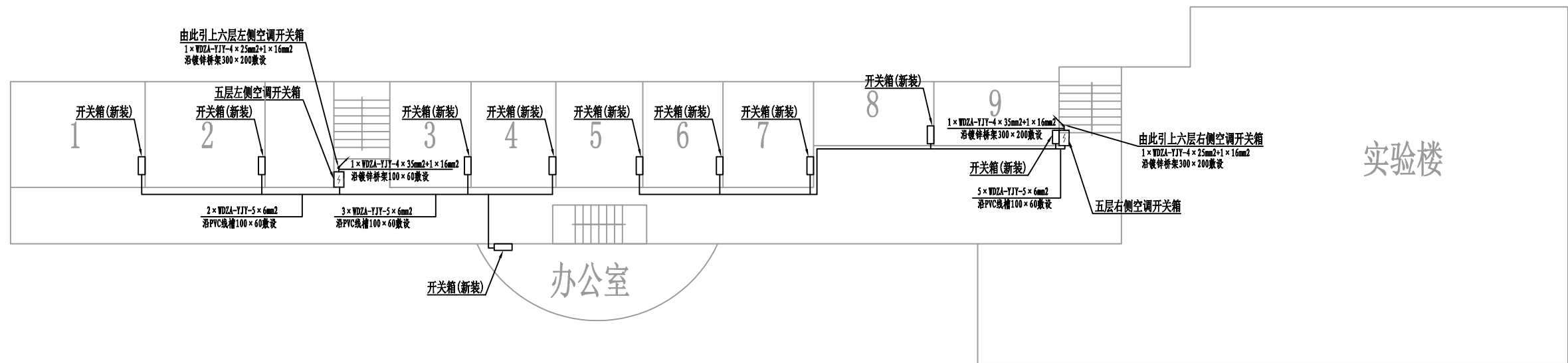
三层配电平面图

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		三层配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-12



四层配电平面图

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		四层配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-13



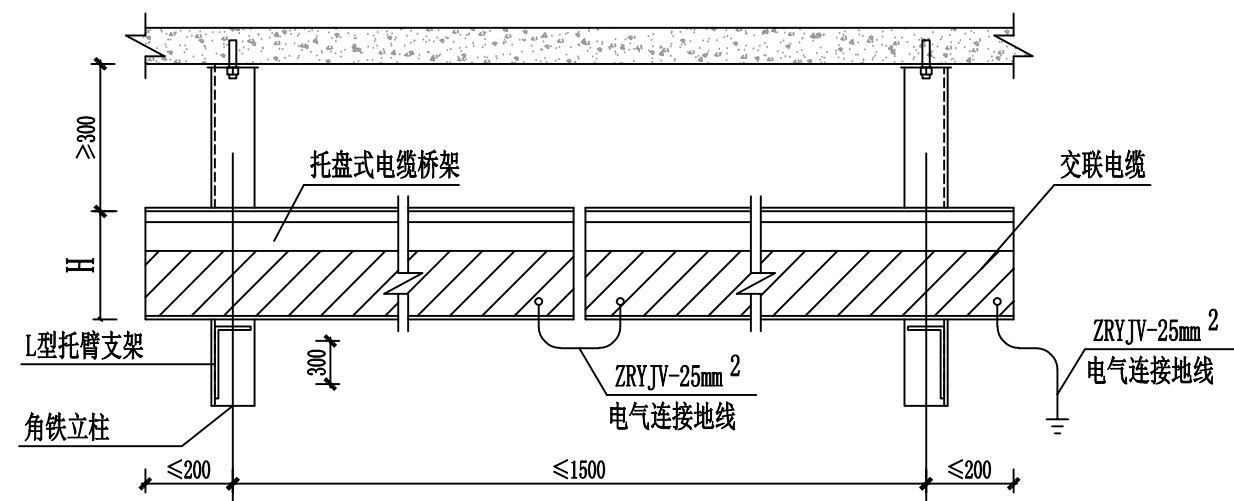
五层配电平面图

				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 （低压线路改造部分）		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		五层配电平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-14

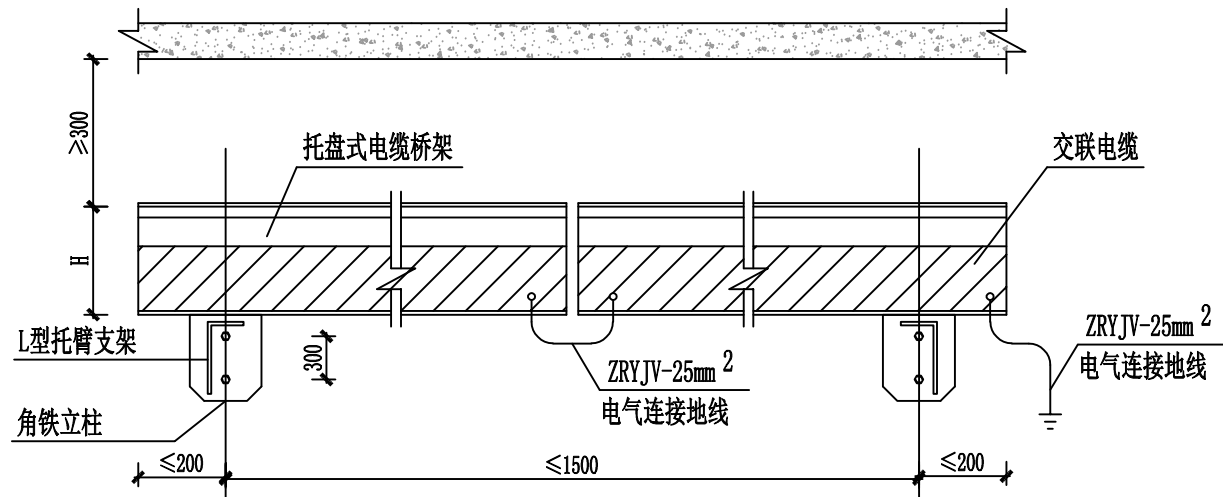


				广州市第四十一中学（校本部）低压改造工程 （低压线路改造部分）		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		六层配电平面图			
审 核		制 图					
		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-15





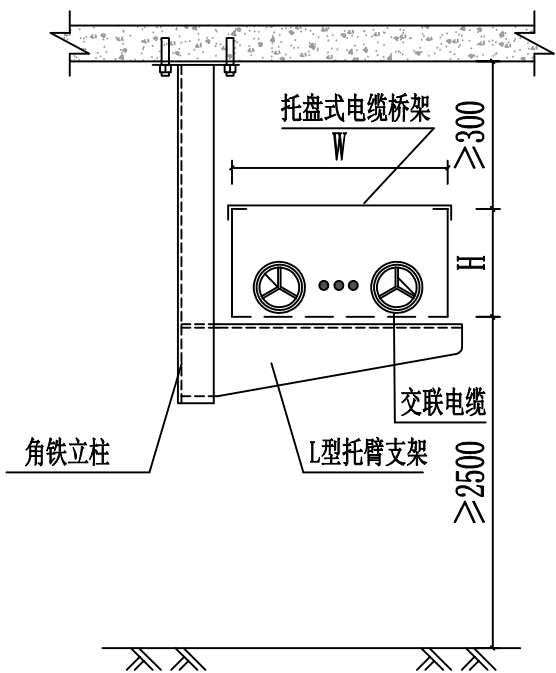
电缆桥架正视图(吊装)



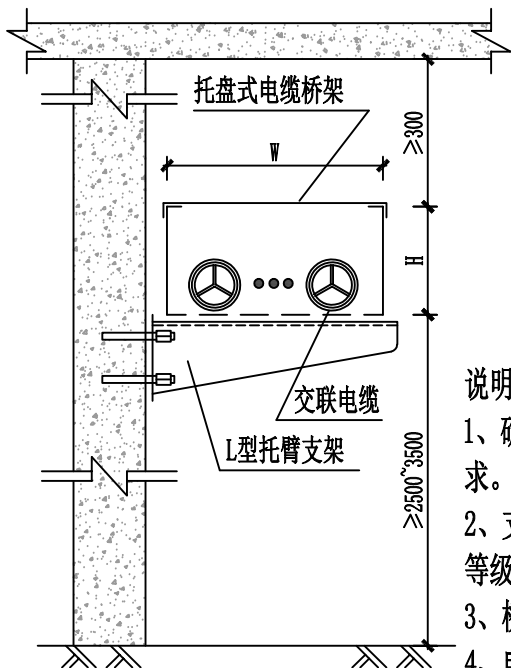
电缆桥架正视图

- 技术要求:
- 1、托盘、梯架所用板材宽度(W)与高度(H)按工程设计选用。
  - 2、托盘、梯架所用板材的允许最小厚度,是在满足强度要求的基础上,还应考虑有一定的耐腐蚀裕量,以提高可靠性。
- 表2 托盘、梯架所用板材的允许最小厚度 托盘、梯架宽度(mm) 允许最小板厚(mm):

托盘、梯架宽度(mm)	允许最小板厚(mm)
<150	1.0
150~300	1.4
300~500	1.6
500~700	2.0
>700	2.3



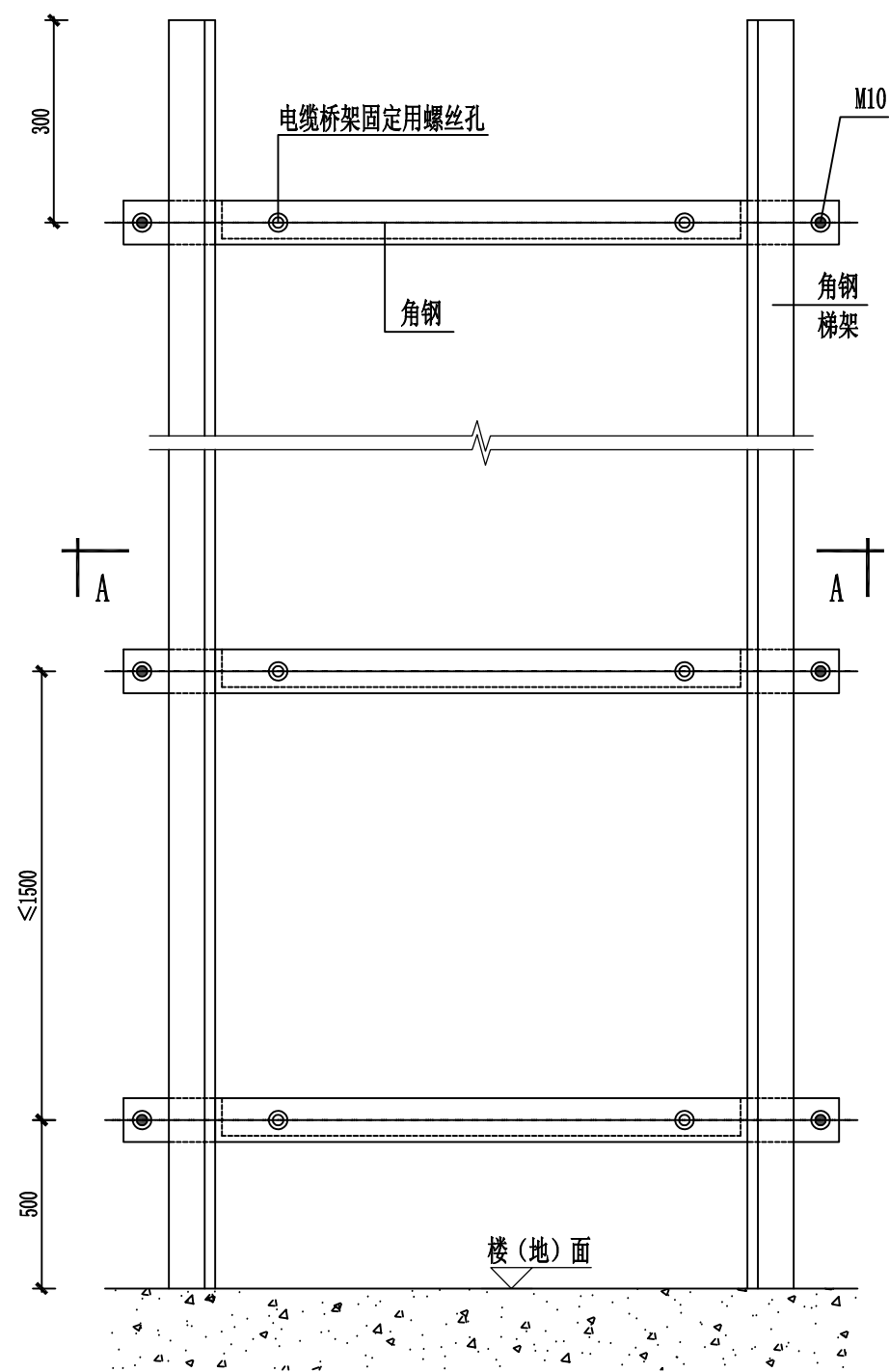
电缆桥架剖面图(吊装)



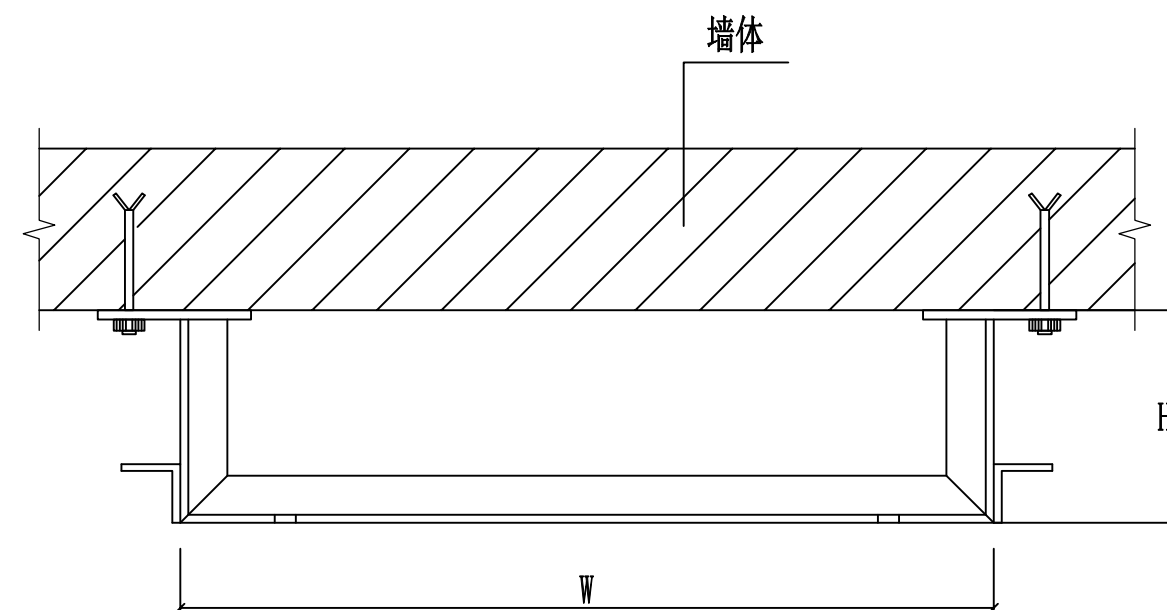
电缆桥架剖面图

- 说明:
- 1、确定支吊架的跨距时,应满足《钢制电缆桥架工程设计规范》第4.2.1条中第2、3款的要求。可按厂家提供的产品特性数据选用。
  - 2、支吊架规格选择,应按托盘或梯架规格、层数、跨距等条件配置,并应满足荷载和抗震等级(7级)的要求,如无法满足抗震要求,需设置抗震支架。
  - 3、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。
  - 4、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。
  - 5、电缆桥架系统,应有可靠的电气连接并接地,接地线可采用ZRYJV-25mm²铜芯线接地。
  - 6、支架与立柱连接为满焊焊接,焊缝高度为4mm,焊条采用E43型。
  - 7、所有外露铁件须进行热镀锌处理,厚度不少于125um。
  - 8、桥架安装须满足《电缆桥架安装》04D701-3要求。

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电缆桥架安装图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-16



电缆垂直支架正视图



A - A

说明:

- 1、确定支吊架的跨距时,应满足《钢制电缆桥架工程设计规范》第4.2.1条中第2、3款的要求。可按厂家提供的产品特性数据选用。
- 2、支吊架规格选择,应按托盘或梯架规格、层数、跨距等条件配置,并应满足荷载的要求。
- 3、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。
- 4、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。
- 5、电缆桥架系统,应有可靠的电气连接并接地,接地线可采用ZRYJV-25mm<sup>2</sup>铜芯线接地。
- 6、支架与立柱连接为满焊焊接,焊缝高度为4mm,焊条采用E43型。
- 7、所有外露铁件须进行热镀锌处理,厚度不少于125um。
- 8、桥架安装须满足《电缆桥架安装》04D701-3要求。

				广州市第四十一中学(校本部)低压改造工程 (低压线路改造部分)		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		垂直支架安装图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-17