

电 气 图 纸 目 录 表

序 号	图 纸 名 称	图号或 图 集	图 幅	附 注
1	图纸目录		A4	
2	电气设计总说明	电施- 1	A2	
3	建筑机电工程抗震设计（电气篇）	电施- 2	A2	
4	配电系统图1	电施- 3	A1	
5	配电系统图2	电施- 4	A1	
6	一层空调配电平面图	电施- 5	A1	
7	二层空调配电平面图	电施- 6	A1	
8	三层空调配电平面图	电施- 7	A1	
9	四层空调配电平面图	电施- 8	A1	
10	天面层空调配电平面图	电施- 9	A1	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

合计图幅 _____

制图: 设计: 项目(总)负责人: 审核: 审定:

日期: 2025 年 3 月 日

电气设计总说明

一、工程概况

- 本工程为梧州市审计局中央空调设备更新改造项目，地上4层。
- 使用功能：办公室。
- 本工程结构形式采用钢筋混凝土框架结构。 建筑耐火等级为二级，民用建筑工程设计等级二级，抗震设防烈度为6级。

二、设计依据

- 相关专业提供的工程设计资料；
- 建设单位提供的设计任务书及设计要求；
- 国家现行主要标准及法规，其他有关国家及地方的现行规程，规范及标准等：

《建筑防火通用规范》GB55037—2022；

《消防设施通用规范》GB55036—2022；

《建筑环境通用规范》GB55016—2021；

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021；

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014；

《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）；

《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019；

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022；

《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019；

《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010；

《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011；

《电力工程电缆设计规范》GB50217—2018；

《低压配电设计规范》GB50054—2011；

三、设计范围

本工程设计包括红线内的以下电气系统：

- 220/380V空调配电系统；

四、220/380V配电系统

- 负荷分类及容量：
 - 负荷等级：本项目用电均为三级负荷；
 - 负荷统计：三级计算负荷128 kW。
- 供电电源：本工程电源由原有配电箱引来，具体详见系统图标注。
- 配电间、控制室、电气竖井等电气设备用房和智能化设备用房，水泵房、空调机房、锅炉房等设置配电柜和配电间的动力用房，均设置0.15m防水门槛。电气竖井门应有标识警示，门应加锁。
- 低压配电系统：
 - 由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。（2）电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。（3）供电系统中，隔离电器不得采用半导体器件；功能性开关电器不得采用隔离器、熔断器和连接片。（4）低压配电回路应设置短路保护，并应在短路电流造成危害前切断电源。（5）交流电动机应装设短路保护和接地故障保护。（6）当交流电动机反转会引起危险时，应有防止反转的安全措施。（7）当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。（8）对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于信号报警，不应切断电源。（9）低压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。

五、低压设备选型及安装

- 各电气配电箱箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地安装，下设300mm基础。房间配电箱底边距地1.8m嵌墙暗装。配电箱（柜）设备供应商在制造前，必须对加工设备在现场的平面安装位置进行测绘，确保制作后的成品满足现场安装要求，保证各功能的正常工作，还应完成设备的二次接线原理图，以及柜内外进出线的接线端子图和标准的二次仪表设备，提供柜面排列图，并提供有关方面确认后方可制造。并需要负责设备现场的开通调试和使用后整定值的设置，以满足实际使用。
- 除注明外，开关、插座均为暗装。开关底边距地1.3m，距门框0.15m；插座底边距地0.3m；柜式空调配电盒距地0.3m；挂式空调插座距地2.0m。插座均采用安全型。幼儿活动场所电源插座底边距地不应低于1.8m。卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型面板。卫生间内灯具应采用防潮型。无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别，距地面高度应为0.85m~1.10m。
- 除注明外，漏电保护开关动作时间均为无延时型。
- 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。室内安装的照明灯具，宜采用低温照明灯具，并对灯具的发光部件采取隔热、防火措施，不应使用卤钨灯等高温照明灯具。
- 爆炸和火灾危险环境场所的灯具、开关、配电箱（柜）等设备应采用防爆型，配线要求、防爆分级分组等级应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求。
- 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统和TT系统，额定电流不超过6.3A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应符合下列规定：TN系统切断电源的最长时间应为0.4s。TT系统切断电源的最长时间应为0.2s；当TT系统采用过电流保护电器切断电源，且采取保护等电位联结措施时，其切断电源的最长时间应为0.4s。
- 当电气分隔采用一台隔离变压器为一台用电设备供电时，应符合下列规定：隔离变压器不应功能接地；用电设备外露可导电部分严禁接地；被分隔回路不应与地或其他回路保护导体及外露可导电部分连接。
- 当电气设备采用双重绝缘或加强绝缘作为低压电击故障防护措施时，其绝缘外护物里的可导电部分严禁接地，且应有双重绝缘／加强绝缘的标识。
- 照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。
- 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。
- 本工程要求所有低压断路器均具有隔离功能，低压断路器的壳体应采用阻燃材料；其金属外壳或底座，均应可靠接地。
- 加热线缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降车设备，人员可触及的室外金属电动门等用电设备的电击防护应设置附加防护，并应满足一下规定：应采用额定剩余电流动作值不大于30mA的剩余电流动作保护器；应设置辅助等电位联结。
- 空气调节系统的电加热器应与送风机连锁，并应具有无风断电、超温断电保护装置。
- 电气线路的敷设应符合下列规定：电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上；室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内部敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施，室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.0h，门应采用甲级防火门。

六、导线选择及敷设

- 空调配电支线选用BV-450/750V聚氯乙烯绝缘铜芯导线，穿难燃型塑料管敷设。其余线缆规格及敷设方式详系统图标注。
- 非消防负荷电缆电线：1）人员密集的公共场所，应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为1级、燃烧滴落物／微粒等级为d1级的电线和电缆；2）其他一类公共建筑应选择燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为12级、燃烧滴落物／微粒等级为d2级的电线和电缆；3）避难层（间）明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为10级、燃烧滴落物／微粒等级为d0级的电线和A级电缆；4）长期有人滞留的地下建筑应选择烟毒性为10级、燃烧滴落物／微粒等级为d0级的电线和电缆。
- 动力、照明配电电缆电线电井内敷设于防火金属电缆桥架内或穿电线管沿墙明敷，电缆桥架内需用防火隔板将一、二级负荷电缆与其它负荷电缆隔开敷设于桥架两边。敷设在同一桥架内的消防负荷、非消防负荷的双电源电缆也需用防火隔板隔开。消防配电线路宜与其他配电线路需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧。强弱电气管并待电气设备安装完成后用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵所有管缝。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。
- 电缆桥架材质及敷设要求：1）电缆桥架均采用防火钢制桥架。2）电缆桥架水平敷设时，底边距地高度不宜低于2.2m。除敷设在配电间或竖井内，垂直敷设的线路1.8m以下应加防护措施。3）电缆桥架水平敷设时，间距宜为1.5m~3m；垂直敷设时，间距不宜大于2m。4）电缆桥架多层敷设时，电力电缆的电缆桥架间距不应小于0.3m；电信电缆与电力电缆的电缆桥架间距不宜小于0.5m，当有屏蔽盖板时可减少到0.3m；控制电缆的电缆桥架间距不应小于0.2m；最上层的电缆桥架的上部距顶棚、楼板或梁等不宜小于0.15m。
- 电线或电缆在金属线槽内不应有接头。金属线槽敷设时，宜在下列部位设置吊架或支架：（1）直线段不大于2m及线槽接头处；（2）线槽转角处；（3）线槽首端、终端及进出接线盒0.5m处。金属线槽布线的直线段长度超过30m时，宜设置伸缩节；母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。
- 暗敷设于墙内或混凝土内的刚性塑料管应采用燃烧性能等级为B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。明敷设的配电线路布线用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用B1级的难燃制品。敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的电线导管的最大外径不宜大于板厚的1/3。当电线导管暗敷设在楼板、墙体内部时，其与楼板、墙体表面的外护层厚度不应小于15mm。
- 竖井内高压、低压和应急电源的电气线路之间应保持不小于0.3m的距离或采取隔离措施，并且高压线路应有明显标志。
- 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应满足下列规定：不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；电缆线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；在有可燃物闷顶和吊顶内敷设的电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。
- （1）室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。（2）室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管；（3）建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。
- 线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：不穿过设备基础；当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。
- 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：不应采用裸露带电导体布线；除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

七、建筑物防雷、接地系统及安全措施

- 本工程防雷接地装置已竣工并通过验收，故本次增设空调配电不涉及防雷接地等内容。
- 凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与接闪带可靠连接。建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物应在顶端和底端与防雷装置连接。室外接地凡焊接处均应刷防腐青防腐。
- 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地；金属桥架全长应不少于2处接地；矿物绝缘电缆的铜外套及金属配件应可靠接地。
- 过电压保护：在电源总配电箱内装处装设电涌保护器（SPD）。且选用级试验（即T1）的SPD，参数要求其电压保护水平UP应≤2.5kV，最大持续运行电压U>1.15Uo,每一个保护模式的冲击电流imp>12.5kA。电涌保护器严禁并联后作为大通流量量的电涌保护器使用。
- 本工程接地式采用TN—C—S系统，在电气管井处作等电位联结，与防雷接地共用接地极。

八、电气抗震设计

详机电抗震设计（电气篇）专篇说明。

九、其它

- 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》：
 - 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后，方可用于施工。
 - 建设方应提供电源、电信、电视等市政原始资料，原始资料应真实、准确、齐全。
 - 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。
 - 建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
- 建筑内各用房内的各用电设备，设备安装位置待装修时定。装修设计涉及电气设备的内容，必须符合工程建设国家标准和建筑工程行业标准。
- 凡系统图中注明预留容量的，其配电箱配电容童及进线仅为估算预留，需待相关工艺、专业设备确认后，复核其设备功率后，方可安装其相关配电设备及进线。
- 本工程设计的所有设备、材料的涉及的型号仅作参考，不作订货唯一依据。
- 如设计说明与平面、系统详图不符时，以平面、系统详图为准。
- 图中其它未说明处，应严格按现行规范《建筑电气与智能化通用规范》《建筑电气工程施工质量验收规范》《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》等其它现行有关规范和规定施工。

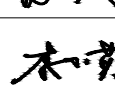
十、本工程引用的国家建筑标准设计图集：

《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》23DX001； 《建筑物防雷设施安装》08D800—8； 《等电位联结安装》15D502；《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503； 《接地装置的安装》15D504；

线缆敷设方式标注对应表	
穿钢管敷设	SC
穿硬塑料导管敷设	PVC
穿阻燃半硬聚氯乙烯管敷设	FPC
电缆托盒敷设	CT
电缆桥架敷设	CL
金属槽盒敷设	MR
塑料槽盒敷设	PR
电缆沟敷设	TC
直埋敷设	DB

线缆敷设部位标注对应表	
沿或跨梁（屋架）敷设	AB
沿或跨柱敷设	AC
沿吊顶或顶板面敷设	CE
吊顶内敷设	SCE
沿墙面敷设	WS
暗敷设在顶板内	CC
暗敷设在墙内	WC
地板或地面下敷设	FC
沿屋面敷设	RS

灯具安装方式标注对应表	
线吊式	SW
链吊式	CS
管吊式	DS
壁装式	W
吸顶式	C
嵌入式	R
支架上安装	S
柱上安装	CL
座装	HM

专 业 会 签			
方案		给排水	
建筑		电气	
结构		暖通	
审 查 专 用 章			
注 册 师 印 章			
出 图 专 用 章			
<div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div> <div>梧州市建筑设计院</div>			
建筑行业建筑工程甲级 A145003966 工程勘察岩土工程甲级 B145003966 市政行业（排水工程、道路工程） 专业乙级 A245003963			
制图	易锦涛		
设计	易锦涛		
专业负责人	易锦涛		
校对	杨志波		
审核	李小英		
审定	欧 健		
项目负责人	蒋秋燕		
建设单位： 梧州市审计局			
项目名称： 梧州市审计局中央空调设备更新改造项目			
子项目名称：			
图 名： 电气设计总说明			
设计号	长洲区-25-10	设计阶段	施工图
图 号	电施- 1	版本号	1
专 业	电 气	日 期	2025. 03

建筑行业建筑工程甲级 A145003966

工程勘察岩土工程甲级 B145003966

市政行业（排水工程、道路工程）

专业乙级 A245003963

建筑机电工程抗震设计（电气篇）

一、设计依据

国家现行的主要规范、规程及相关行业标准：

1.1 《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）

1.2 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）

1.3 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021；

1.4 《抗震支吊架安装及验收规程》（CECS 420：2015）

1.5 《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T 476—2015）

1.6 《建筑电气设施抗震安装》（16D707—1）

二、一般规定

2.1 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

2.2 重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时可不再提高。

2.3 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N／m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

三、系统和装置的设置

3.1 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。

3.2 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。

3.3 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。

3.4 应急广播系统宜预置地震广播模式。

3.5 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。

3.6 电梯的设计应符合下列规定：

3.6.1 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；

3.6.2 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近平层并停运。

四、机房位置选择

4.1 配电变电所、通信机房、消防控制室、安防监控室和应急指挥中心宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避免对抗震不利或危险场所。

4.2 电气设备间及电缆管井不应设置在易受震动破坏的场所。

五、设备安装

5.1 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：

5.1.1 应设置震动隔离装置；

5.1.2 与外部管道应采用柔性连接；

5.1.3 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。

5.2 变压器的安装设计应符合下列规定：

5.2.1 安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；

5.2.2 变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限制器；

5.2.3 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间；

5.2.4 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道，应采用柔性连接。

5.3 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定：

5.3.1 蓄电池应安装在抗震架上；

5.3.2 蓄电池间连线应采用柔性导体连接，端电池宜采用电缆作为引出线；

5.3.3 蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾倒措施；

5.3.4 电力电容器应固定在支架上，其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时，应设置伸缩节装置。

5.4 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定：

5.4.1 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；

5.4.2 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；

5.4.3 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；

5.4.4 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；

5.4.5 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；

5.4.6 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。

5.5 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

5.6 设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

5.7 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。

5.8 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

5.9 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

5.10 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

六、导体选择及线路敷设

6.1 配电导体应符合下列规定：

6.1.1 宜采用电缆或电线；

6.1.2 当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；

6.1.3 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；

6.1.4 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

6.2 缆线穿管敷设时宜采用弹性和延性较好的管材。

6.3 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：

6.3.1 在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；

6.3.2 当进户并贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；

6.3.3 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

6.4 电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：

6.4.1 采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；

6.4.2 电缆梯架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；

6.4.3 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

6.5 电气管路敷设时应符合下列规定：

6.5.1 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；

6.5.2 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；

6.5.3 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

6.6 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

6.6.1 宜采用软导体；

6.6.2 当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；

6.6.3 当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

七、电缆桥架的抗震支架要求

7.1 线路直线段的起端和末端应设置侧向抗震支吊架，两个侧向抗震支吊架之间最大间距详表1。

7.2 线路直线应至少设置一个纵向抗震支吊架，设置点通常采用双向抗震支吊架，两个纵向抗震支吊架之间最大间距详表1。

7.3 当直线段起端和末端设置的侧向和纵向支吊架间距超过最大设计间距时，可通过验算增设相应的抗震支吊架。

7.4 水平配电线路通过垂直配电线路与地面设备连接时，水平配电线路距离垂直导管0.6m范围设置一个侧向抗震支吊架，并遵循3中规定。

7.5 当抗震支吊架主吊螺杆长细比大于100或当斜撑杆长细比大于100时，需采取加固措施，加固措施一般由加固槽钢和主吊螺杆紧固件组成。

7.6 在电缆桥架（梯架、托盘、槽盒）内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应穿可弯曲金属导管，并在长度上留有余量。

7.7 穿过隔震层的配电线路应在隔震层上下侧设置抗震支架。

7.8 进户并贴邻建筑物设置时，线缆在井中留有一定的裕量；进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

7.9 至用电设备间连线当采用穿刚性金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为可弯曲金属导管过渡，当采用电缆桥架（梯架、托盘、槽盒）敷设时，进口处也应转为可弯曲金属导管过渡。

八、其他要求

8.1 抗震支吊架的专业安装公司应根据所承受荷载，依据图集16D707—1《建筑电气设施抗震安装》P24~25、57抗震计算对支吊架进行抗震验算，并依据验算结果和实际需要调整抗震支吊架的间距，直至各点均满足抗震承载力的要求。

8.2 抗震支吊架须具有足够的刚度和承载力，在钢筋混凝土结构上连接应采用锚栓，与钢结构连接应采用专用夹具。

8.3 抗震支吊架固定于混凝土结构上的锚栓，锚固深度范围内的混凝土强度等级应不低于C30。

8.4 电气装置之间的连接件、电气装置与结构构件之间的连接件应采用负荷抗震要求的通用标准件。

8.5 图集16D707—1《建筑电气设施抗震安装》所涉及到的连接件在工程应用中均应由结构专业进行复核。

8.6 与混凝土后锚固连接方案可参见国家建筑标准设计图集14G308《混凝土后锚固连接》。

表1 抗震支吊架之间最大间距表

类别		抗震支吊架最大间距(m)	
		侧向	纵向
电线导管及电缆桥架 (包括梯架、托盘和槽盒)	新建工程刚性材质电线导管、电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒)	12	24
	新建工程非金属材料电线导管、电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒)	6	12
电线导管及电缆桥架 (包括梯架、托盘和槽盒)	改建工程刚性材质电线导管、电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒)	6	12
	改建工程非金属材料电线导管、电缆桥架(包括梯架、托盘和槽盒)	3	6

表2 吊杆、横担及斜撑选型参照表

桥架规格(mm)	立杆规格	横担规格	斜撑规格	斜撑数量
400x100及以下	41x41x2.0	41x41x2.0	41x41x2.0	单侧撑双纵撑
400x150~500x150、600x100	41x41x2.0	41x52x2.5	41x41x2.0	单侧撑双纵撑
500x200、600x150	41x41x2.0	41x62x2.5	41x41x2.0	双侧撑双纵撑
600x200~800x150	41x41x2.0	41x72x2.5	41x41x2.0	双侧撑双纵撑
800x200~1000x150	41x41x2.0	41x52Dx2.5	41x41x2.0	双侧撑四纵撑
1000x200	41x41x2.0	41x62Dx2.5	41x41x2.0	双侧撑四纵撑
母线槽规格				
400A~3150A	M12丝杆或41槽钢	41x41x2.0	41x41x2.0	单侧撑双纵撑
4000A	M12丝杆或41槽钢	41x52x2.5	41x41x2.0	单侧撑双纵撑
5000A（纵向最大间距12m）	M12丝杆或41槽钢	41x52x2.5	41x41x2.0	双侧撑双纵撑

表3 电缆桥架抗震支吊架示意图

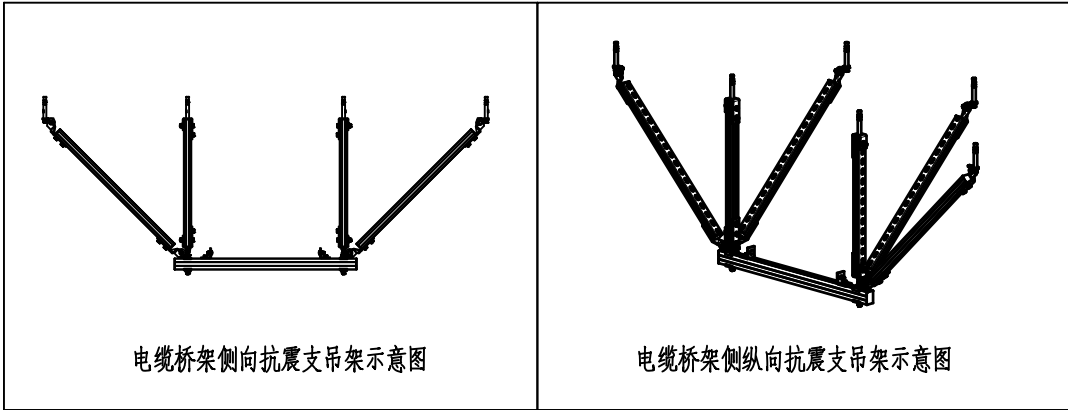
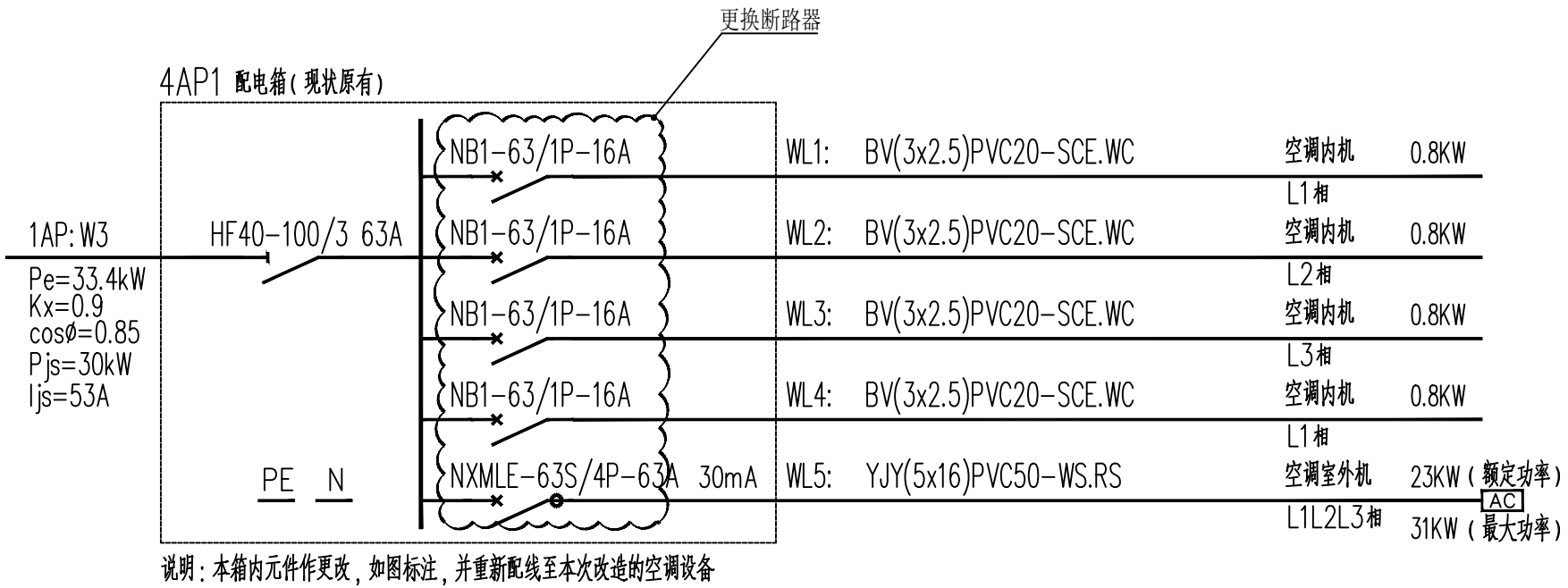
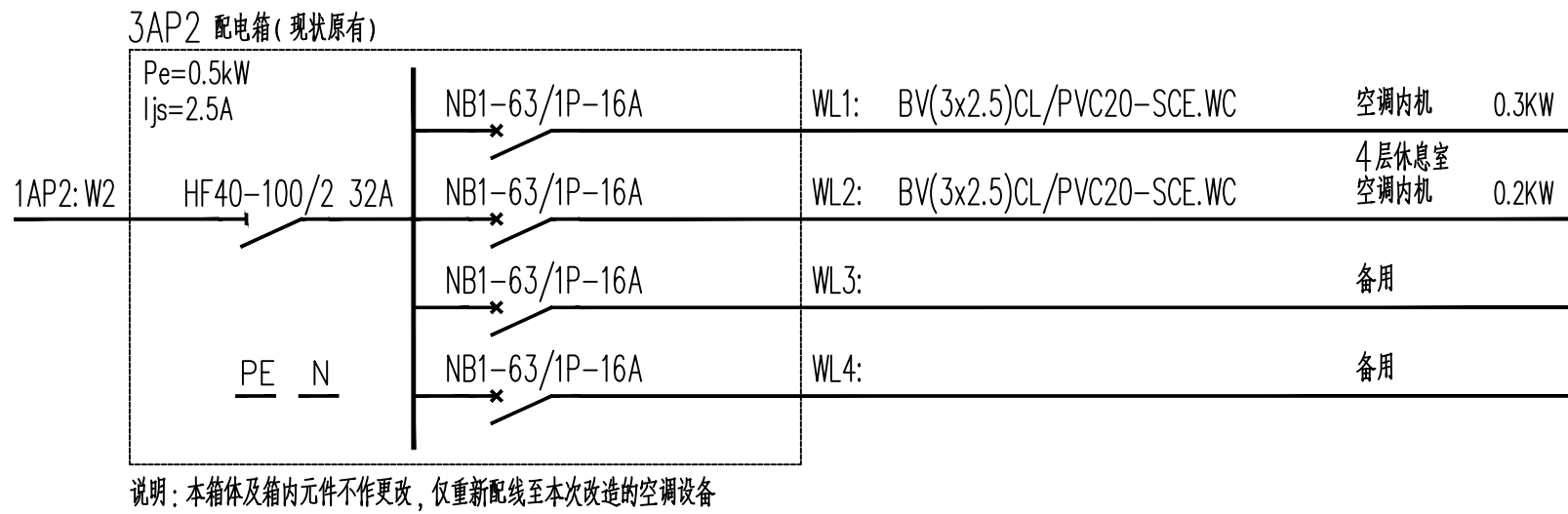
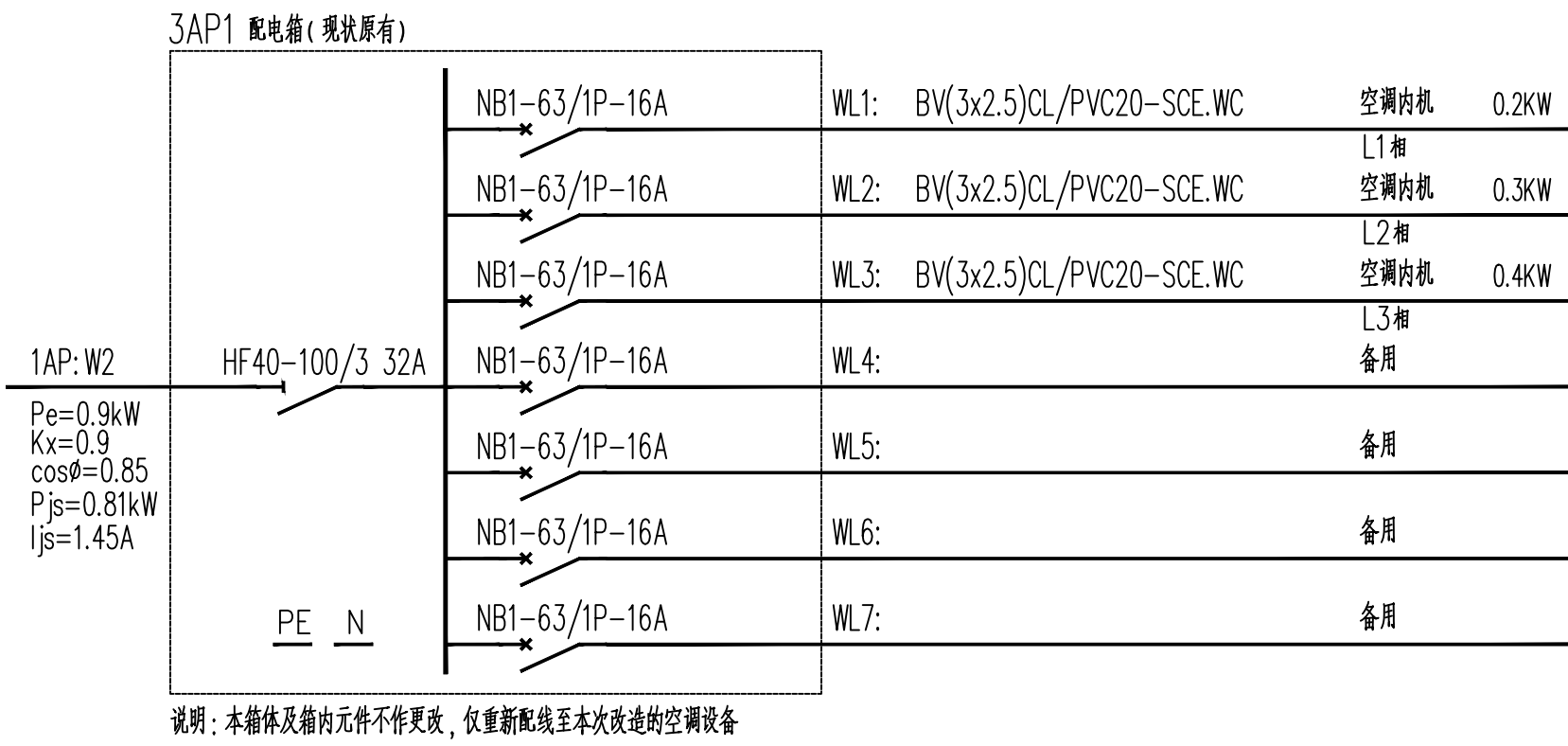
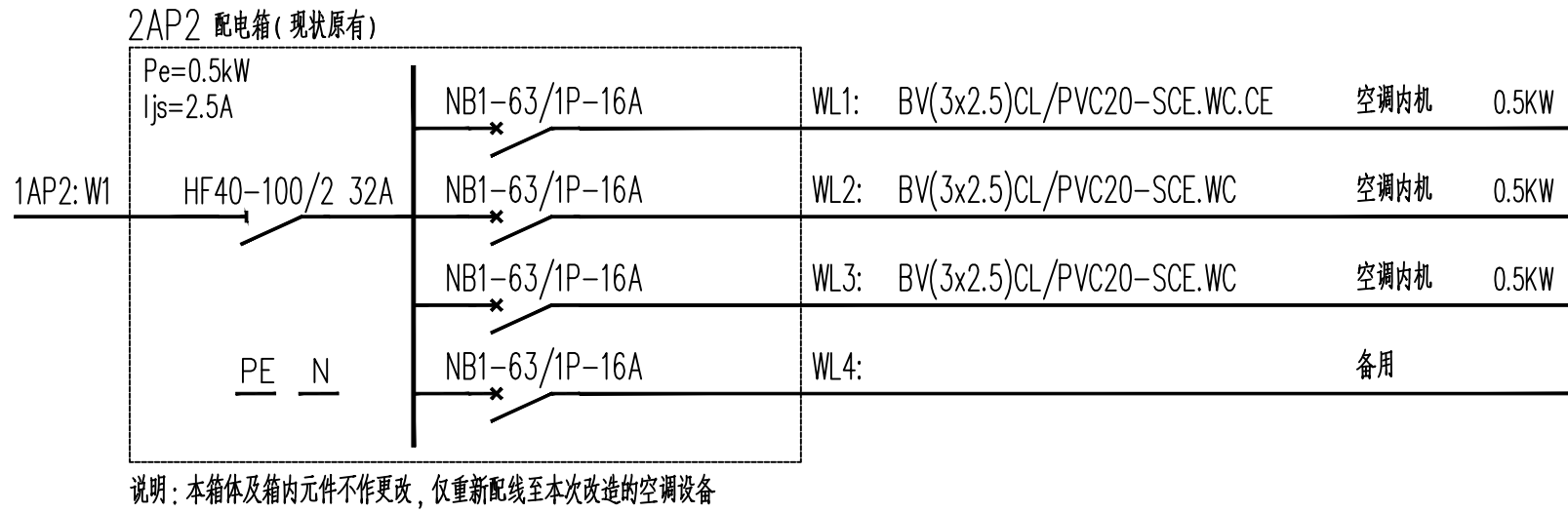
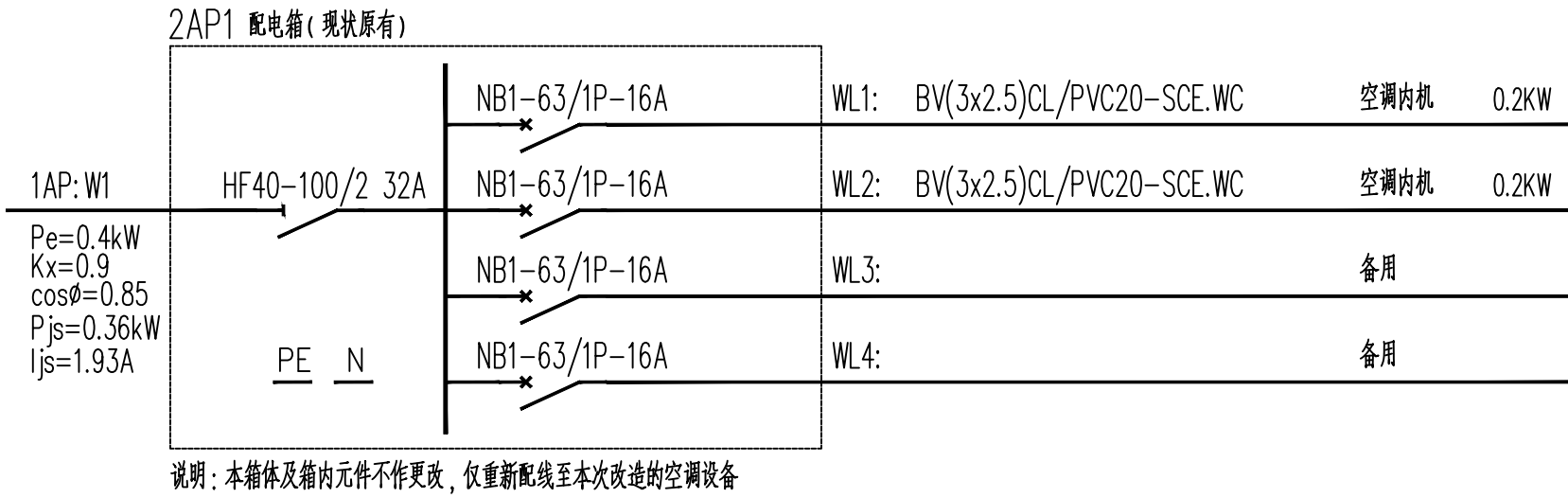
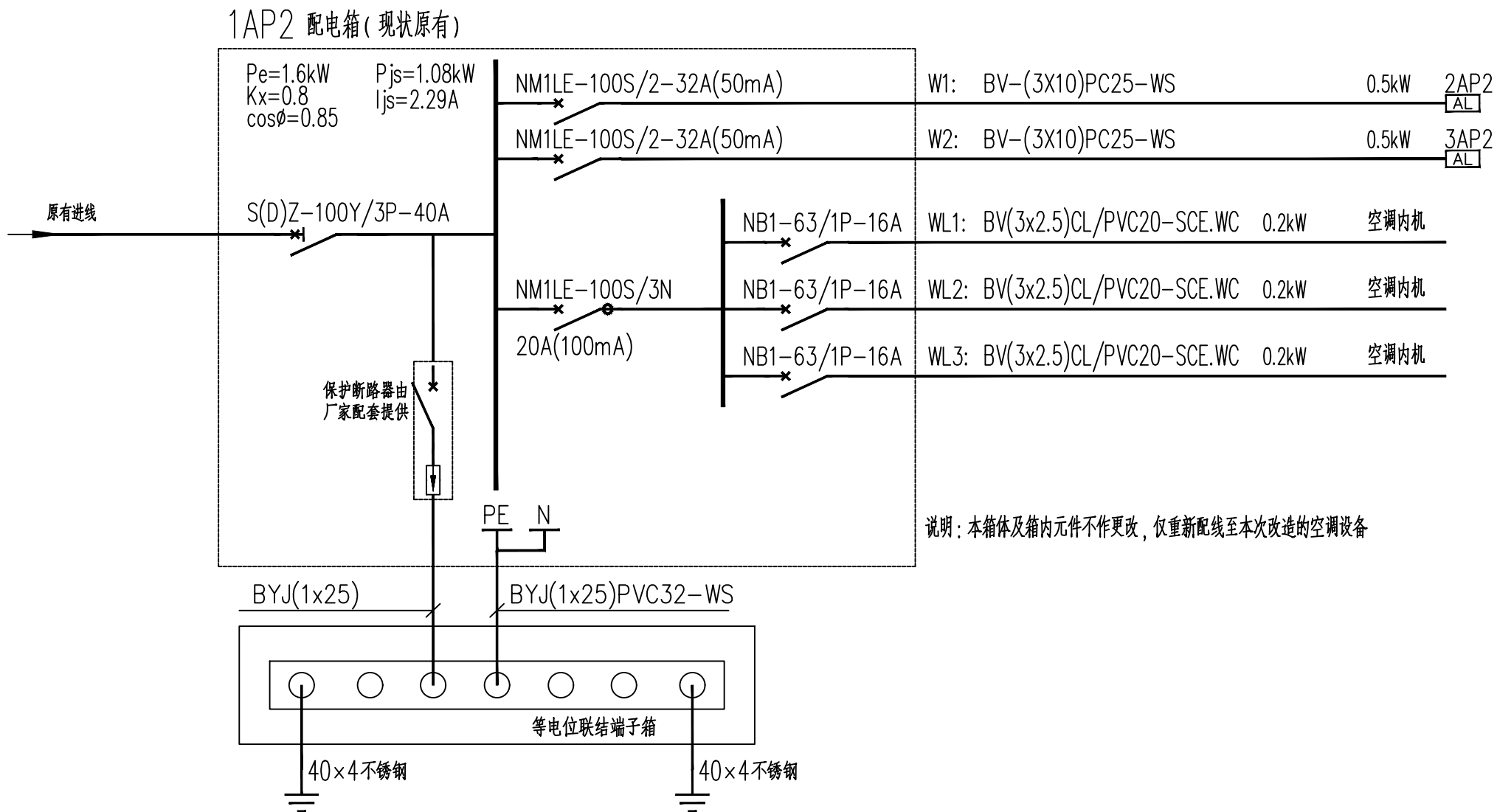
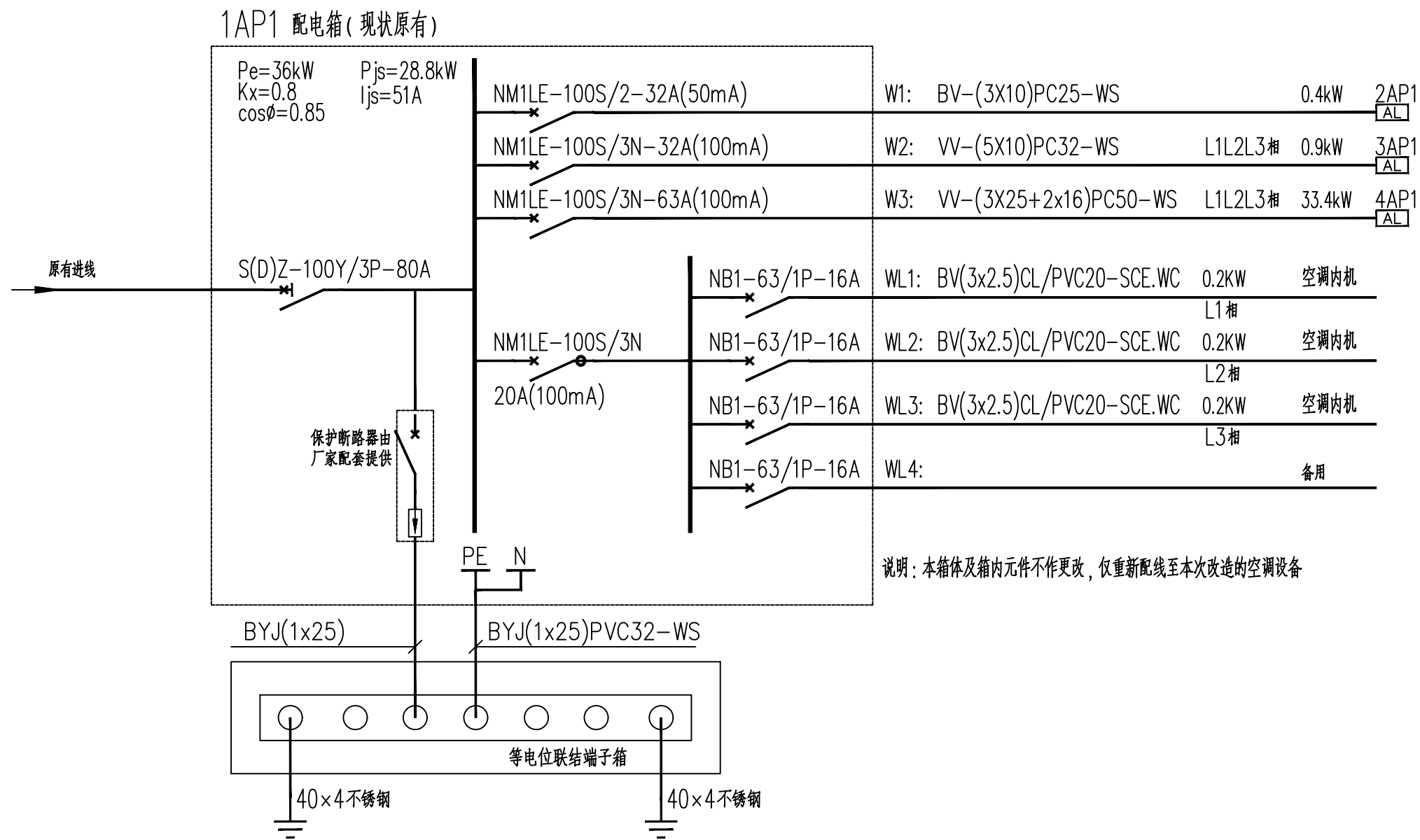


表4 平面图例说明

序号	平面图例	支架型号与规格	备注
1		MCD—300	侧向支架，应用于宽300桥架
2		MSD—300	双向（纵侧向）支架，应用于宽300桥架



主要设备及材料表

序号	图例	名 称	规格、参数	单位	数量	备注
1		空调调速开关	空调配套	只	54	暗装,1.3m
2		断路器元件	详系统图	只	按实际	
3		交联聚乙烯绝缘铜芯电力电缆	450V/750V BV-各型号	米	**	
4		低烟无卤阻燃型 交联聚乙烯绝缘铜芯电力电缆	1kV YJY-各型号	米	**	
5		塑料电线管	难燃型 PVC-各型号	米	**	
6						
7						
8						
9		注: 所有灯具、开关、管线等设备材料的数量均以现场实测为准, 本表的数量及型号仅作参考参考用, 不作为定货依据。				

说 明

1. 现场施工时应按列表调整接线相别, 尽量使干线各相负荷均衡分配。
2. 公共场所的配电箱应设门(盖)能锁。
3. 用于电动机保护的低压断路器应采用电动机保护型。
4. 不超过32A的终端回路, 其故障防护最长切断电源时间不应大于0.4s。
5. 施工应核实设备位置及容量, 当配电回路与设备容量相差较大时, 应与设计沟通协商处理。

专 业 会 签

方案		给排水	
建筑		电气	
结构		暖通	

审
查
专
用
章

注
册
师
印
章

出
图
专
用
章



梧州市建筑设计院

建筑行业建筑工程甲级 A145003966
工程勘察岩土工程甲级 B145003966
市政行业 (排水工程、道路工程)
专业乙级 A245003963

制图	易锦涛	
设计	易锦涛	
专业负责人	易锦涛	
校对	杨志波	
审核	李小英	
审定	欧 健	
项目负责人	蒋秋燕	

建设单位:
梧州市审计局

项目名称:
梧州市审计局中央空调设备更新改造项目

子项目名称:

图 名:
配电系统图1

设计号	长洲区-25-10	设计阶段	施工图
图 号	电施- 3	版本号	1
专 业	电 气	日 期	2025. 03

专业会签

方案		给排水	
建筑		电气	
结构		暖通	

审
查
专
用
章

注
册
师
印
章

出
图
专
用
章

梧州市建筑设计院

建筑行业建筑工程甲级 A145003966
工程勘察岩土工程甲级 B145003966
市政行业（排水工程、道路工程）
专业乙级 A245003963

制图	易锦涛	易锦涛
设计	易锦涛	易锦涛
专业负责人	易锦涛	易锦涛
校对	杨志波	杨志波
审核	李小英	李小英
审定	欧健	欧健
项目负责人	蒋秋燕	蒋秋燕

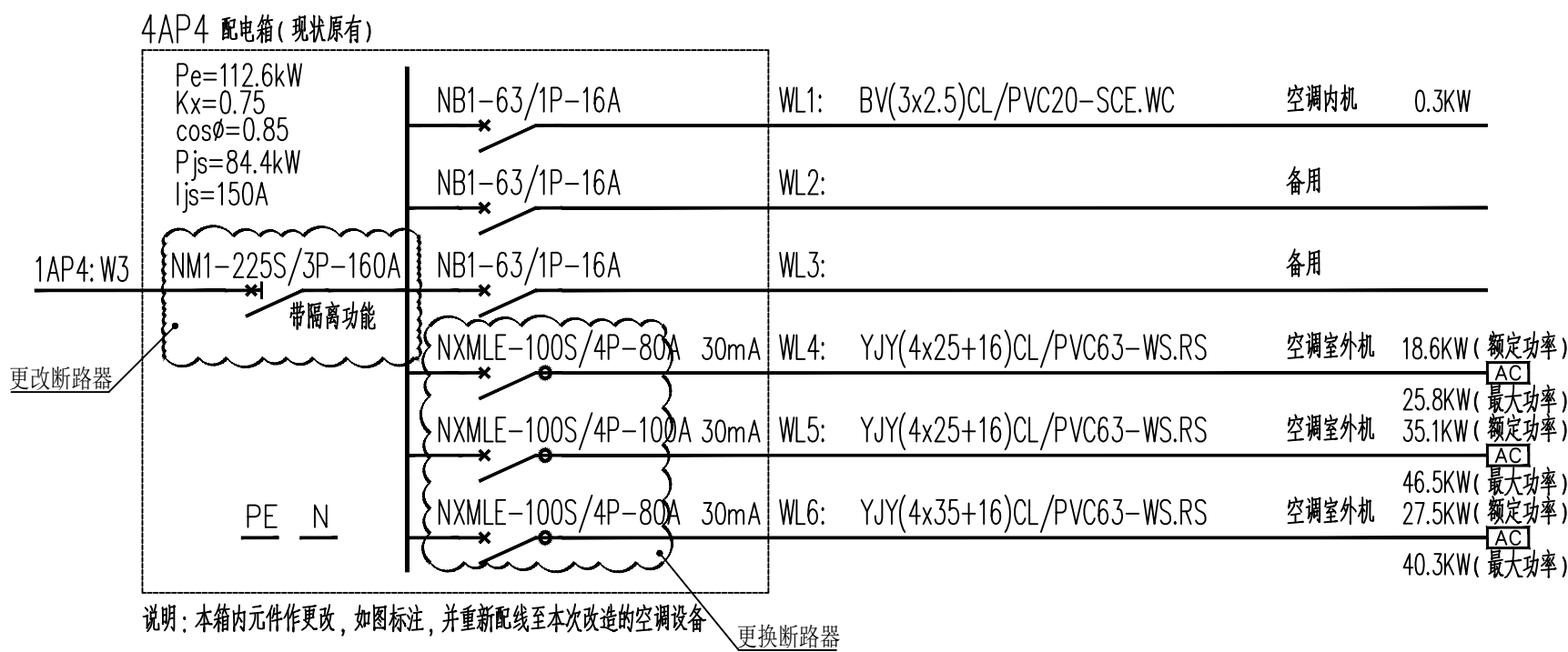
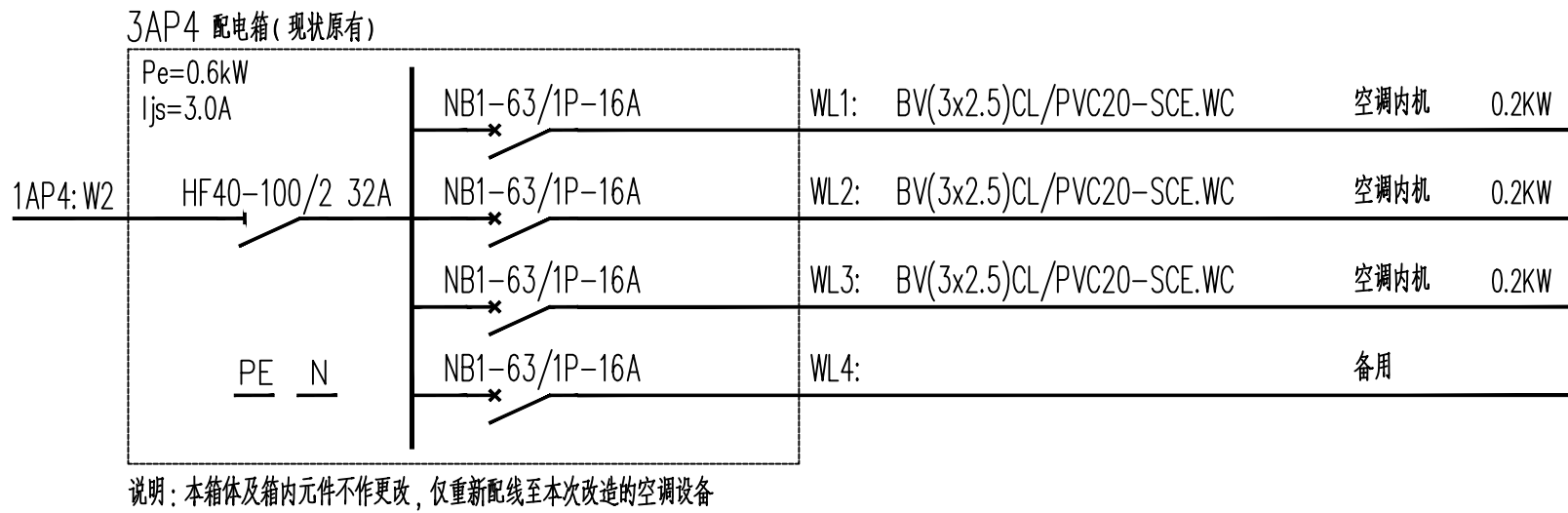
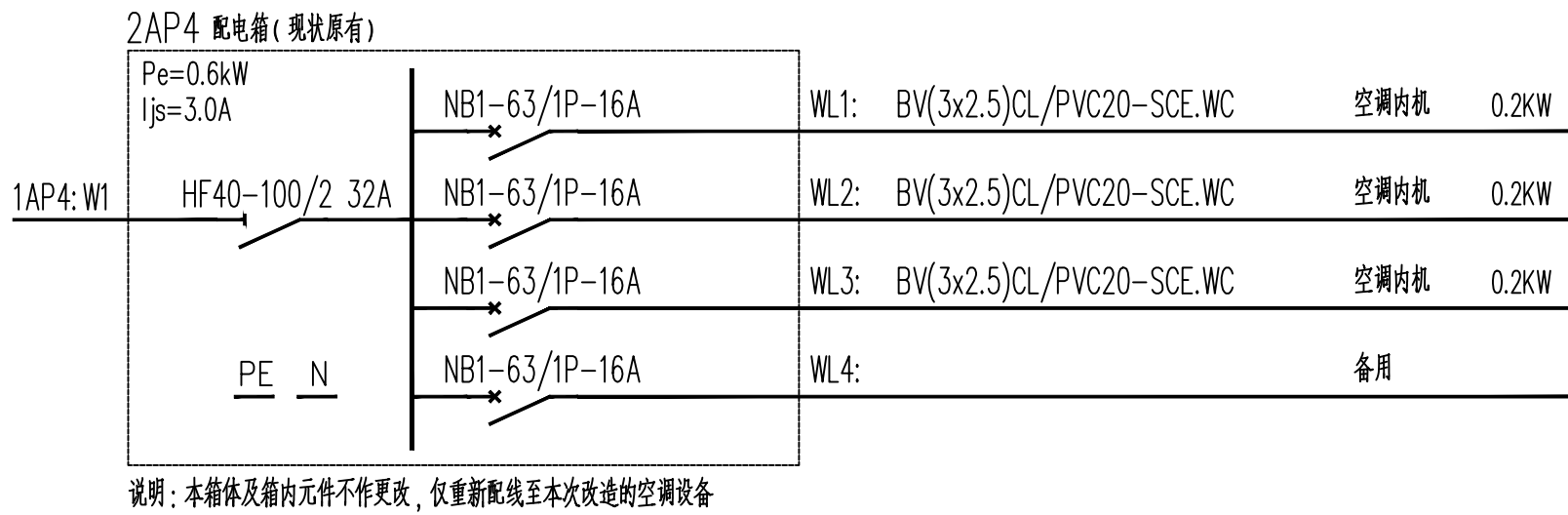
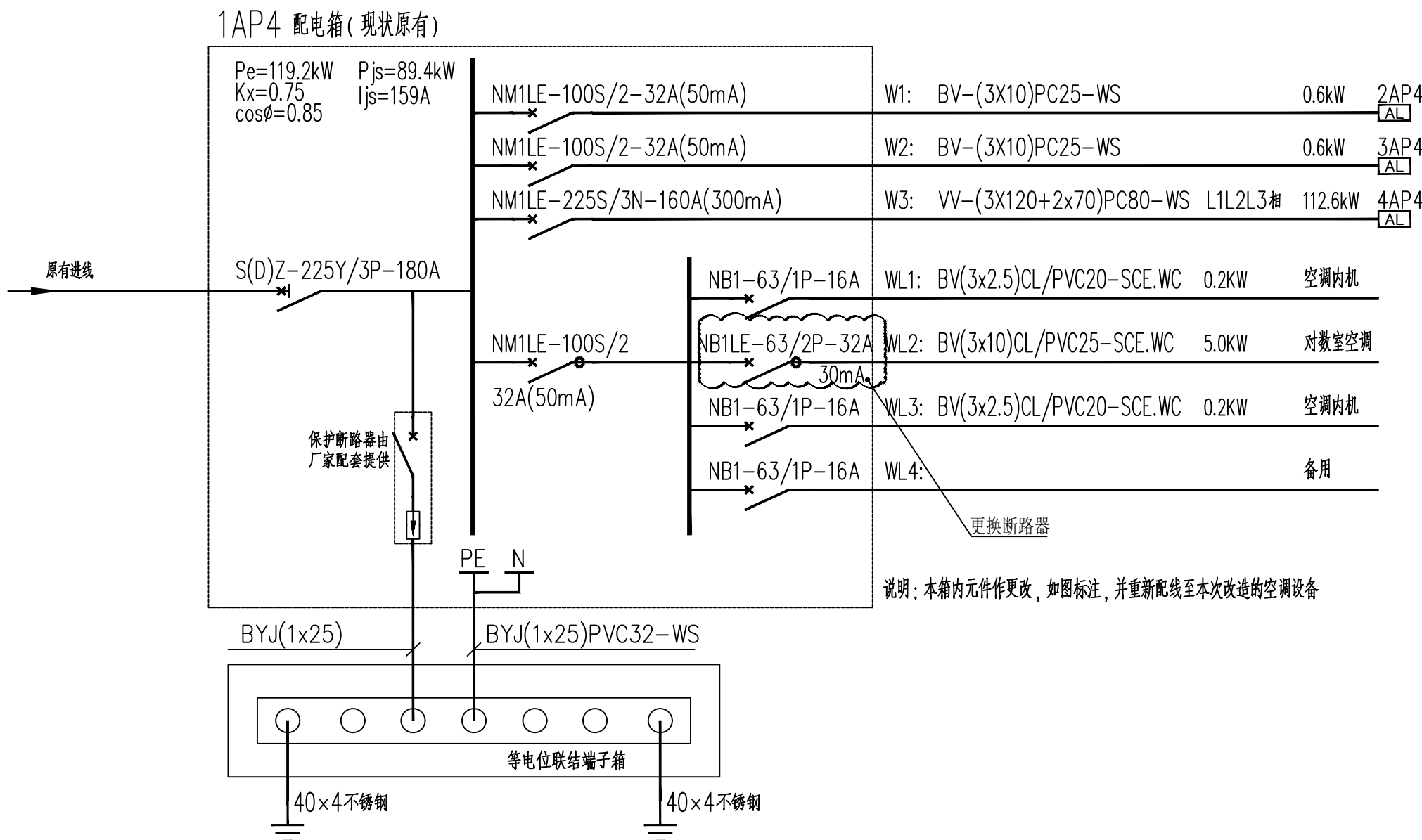
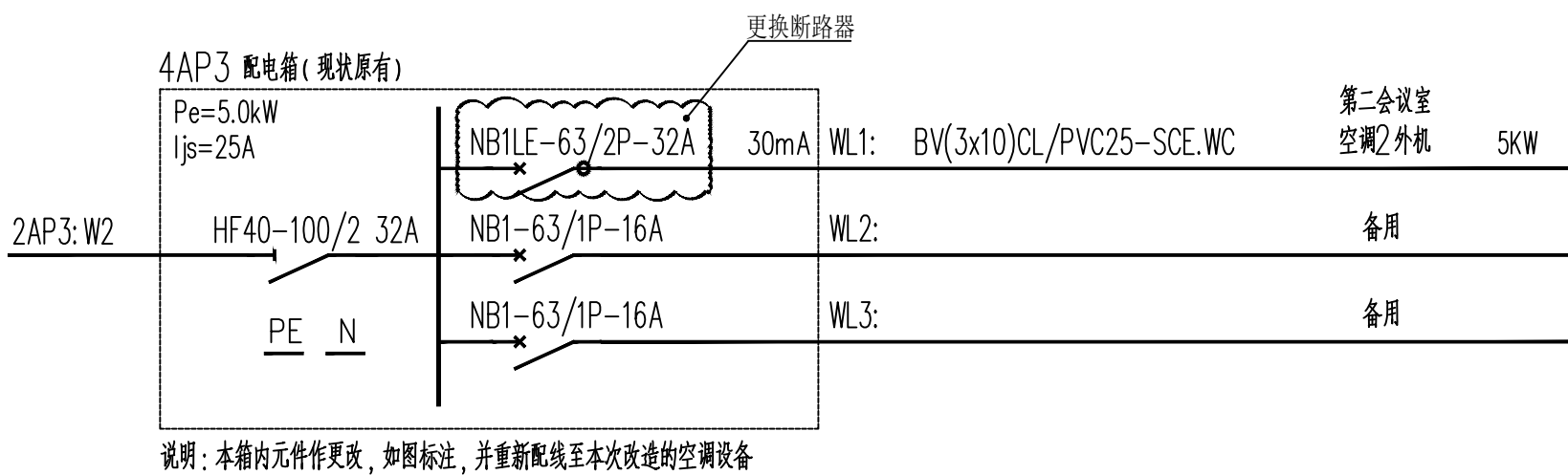
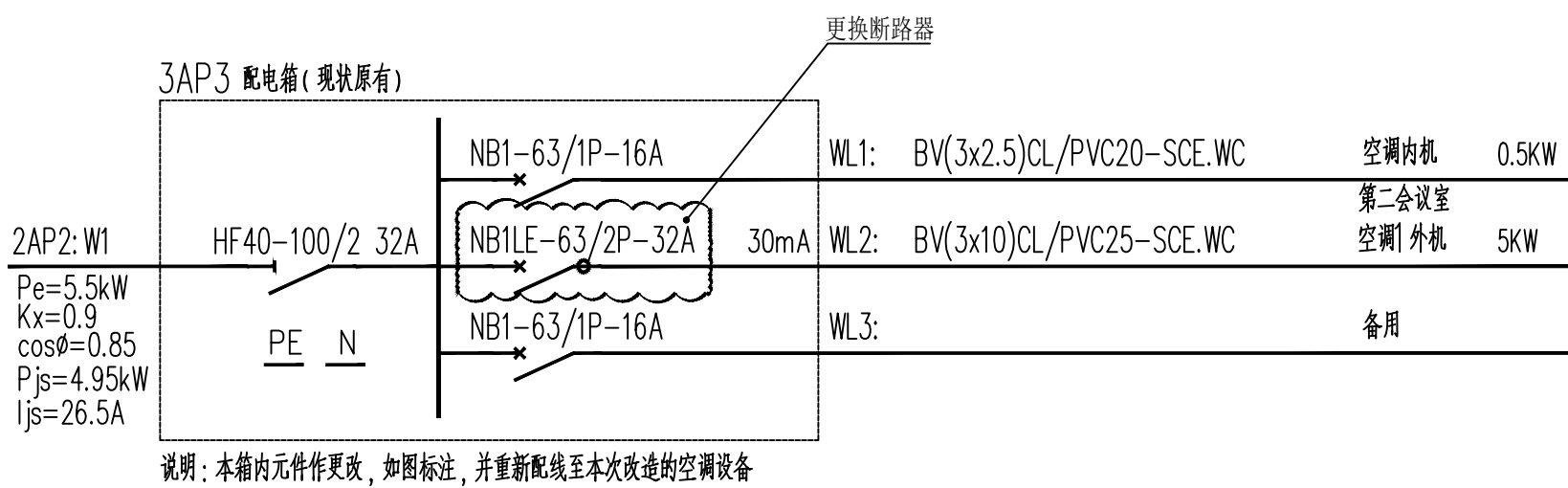
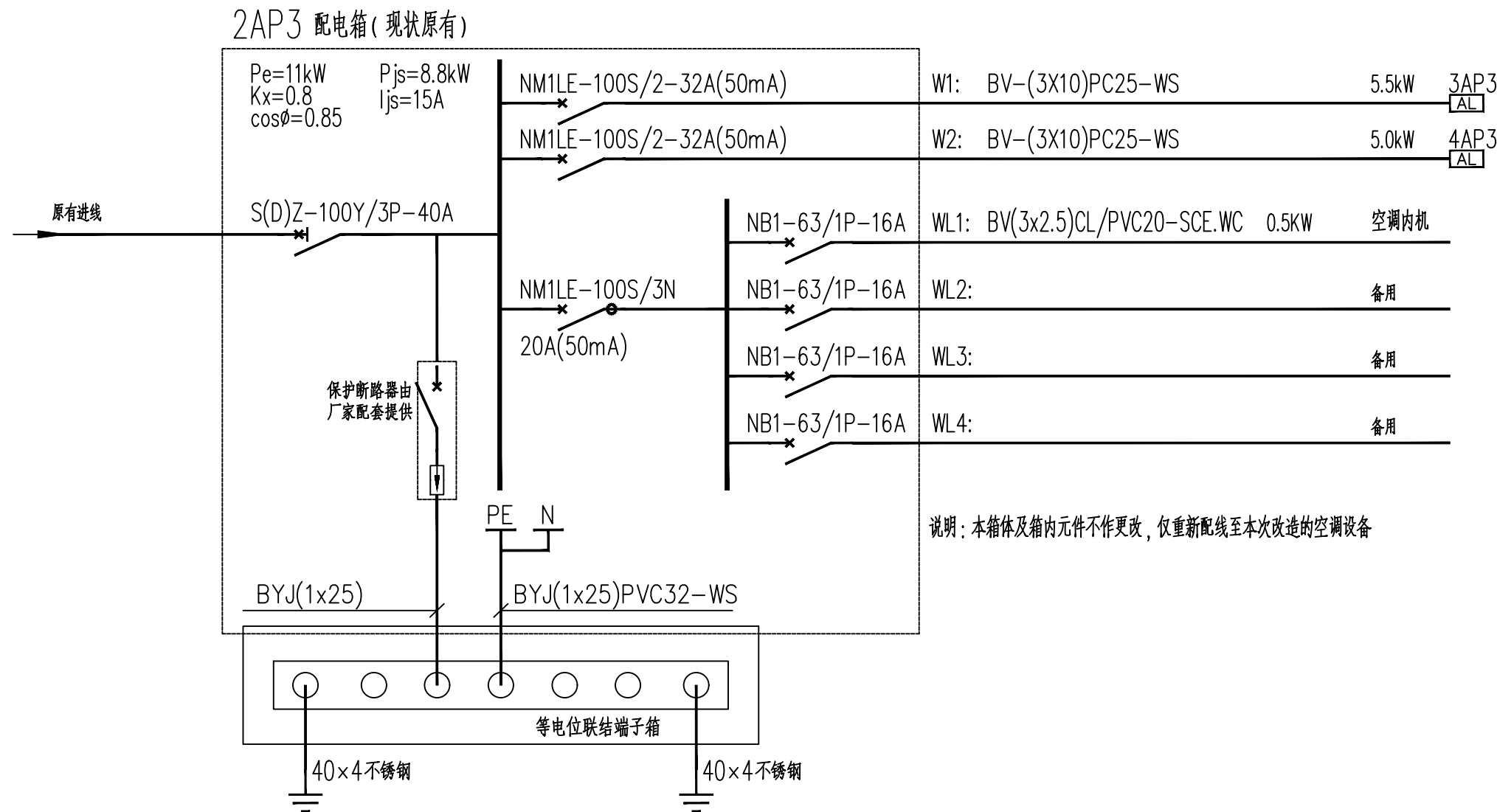
建设单位：
梧州市审计局

项目名称：
梧州市审计局中央空调设备更新改造项目

子项目名称：

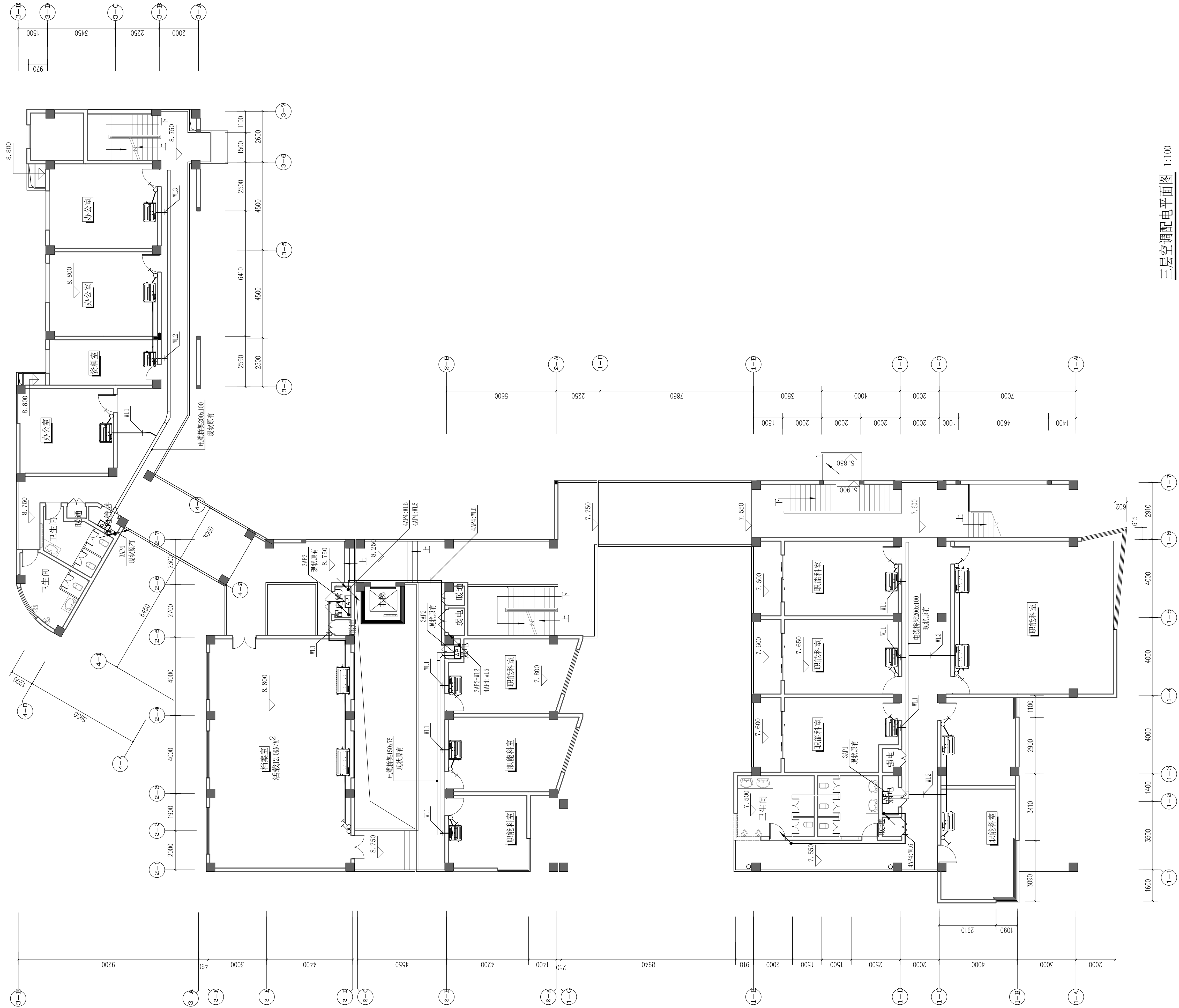
图名：
配电系统图2

设计号	长洲区-25-10	设计阶段	施工图
图号	电施-4	版本号	1
专业	电气	日期	2025.03



说 明

- 现场施工时应按列表调整接线相别，尽量使干线各相负荷均衡分配。
- 公共场所的配电箱应设门(盖)能锁。
- 用于电动机保护的低压断路器应采用电动机保护型。
- 不超过32A的终端回路，其故障防护最长切断电源时间不应大于0.4s。
- 施工应核实设备位置及容量，当配电回路与设备容量相差较大时，应与设计沟通协商处理。



三层空调配电平面图 1:100

专 业 会 签			
方案		给排水	
建筑		电气	
结构		暖通	
审 查 专 用 章			
注 册 师 印 章			
出 图 专 用 章			
<div></div> <div>梧州市建筑设计院</div> <div>建筑行业建筑工程甲级 A145003966 工程勘察岩土工程甲级 B145003966 市政行业（排水工程、道路工程） 专业乙级 A245003963</div>			
制图	易锦涛		
设计	易锦涛		
专业负责人	易锦涛		
校对	杨志波		
审核	李小英		
审定	欧 健		
项目负责人	蒋秋燕		
建设单位： 梧州市审计局			
项目名称： 梧州市审计局中央空调设备更新改造项目			
子项目名称：			
图 名： 三层空调配电平面图			
设计号	长洲区-25-10	设计阶段	施工图
图 号	电施-7	版本号	1
专 业	电 气	日 期	2025.03

