

图 纸 目 录

建设单位	哈尔滨医科大学	设计号	
工程名称	伍连德生物医学创新研究院动物实验室建设工程	设计阶段	施工图
子项名称		专 业	电气

序号	图 纸 名 称	图 号	版次	图纸规格	备 注
1	图纸目录	EL-00-01		A4	
2	电气设计与施工说明	EL-01-01		A1	
3	电气系统机电抗震设计说明	EL-01-02		A1	
4	竖向干线系统图	EL-01-03		A1	
5	配电箱系统图1	EL-01-04		A1	
6	配电箱系统图2	EL-01-05		A1	
7	配电箱系统图3	EL-01-06		A1	
8	配电箱系统图4	EL-01-07		A1	
9	九层动力平面图	EL-02-9F-01		A0	
10	机房层动力平面图	EL-02-RF-01		A0	
11	九层照明平面图	EL-03-9F-01		A0	
12	九层插座平面图	EL-04-9F-01		A0	
13	九层紫外线照明平面图	EL-05-9F-01		A0	
14	吊顶检修照明	EL-06-9F-01		A0	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
设计		校对		审核	
				项目负责人	
日期	2024.11	共 1 页	第 1 页		

电气设计与施工说明

一、设计依据

1.工程概况

- 工程名称：佑健生物医药创新研究院动物实验室建设工程
- 项目地点：哈尔滨新区金融中心B区H-03单元03-02地块。
东展规划路14.3、西至规划路14.2、南展规划路29.4、北至中源大道
- 建设单位：哈尔滨医科大学
- 设计范围：九层
- 设计面积：14.00多平米
- 使用性质： 实验办公
- 建筑结构信息：

建筑类别	设计使用年限	耐火等级	结构类型	抗震设防烈度	建筑高度m	建筑层数
二类高层公共建筑	50年	地下一级 地上二级	预留实验室：框架结构 其他：框架剪力墙结构	7度	43.50m	九层

- 建设单位提供的设计任务书及设计要求。
- 相关专业提供本专业的工程设计资料。
- 中华人民共和国现行主要标准及法规：
《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019
《供配电系统设计规范》GB50052—2009
《低压配电设计规范》GB50054—2011
《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024
《市净室施工及验收规范》GB50591—2010
《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022
《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019—2021等
- 国家及地方其它有关的现行规程、规范及标准。

- 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)
《生物安全实验室建筑技术规范》GB50346—2011
《实验室生物安全通用要求》GB19489—2019
《检验检测实验室技术要求验收规范》GB/T37140—2018
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
《通用用电设备配电设计规范》GB 50055—2011
《消防设施通用规范》GB55036—2022

- 《市净厂房设计规范》GB50073—2013
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
《建筑环境通用规范》GB 55016—2021
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015
《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017
《建筑防火通用规范》GB 55037—2022

6.凡是本说明未述部分,请按现行规范规程施工。

二、设计范围

- 本工程电气设计包括以下内容：照明、插座配电系统；空调动力配电系统,含楼层总柜、屋顶总柜的系统设计、消防配电设计、不含楼层总柜、屋顶总柜至配电房的干线设计。
- 网络、通信、安防等弱电系统具体由专业公司进行二次深化设计。
- 负荷等级及供电电源(具体负荷容量详见配电系统图)；

1.用电负荷等级说明

用电部位	负荷等级
微生物洁净实验室、净化机组、走廊照明	二级负荷
普通办公室、舒适性空调、普通新风机组	三级负荷

- 供电电源：利用大楼楼层原有约220/380V电源，供给本区域内的照明插座及动力负荷用电。
- 供电方式：本工程供电系统采用放射式供电。

四、 照明系统

- 照明灯具的效率要求(满足GB/T50034—2024的要求)：
LED平板灯具的初始效能(lm/w)不应低于下表的规定。

额定相关色温	2700K/3000K	3500K/4000K/5000K
灯具初始效能值	95	105

2.照明节能指标及措施：

- 各主要场所照度标准及LPD的确定(满足《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021的要求。)
- 主要场所设计照度及照明功率密度值如下：

主要房间或场所	照明功率密度(LW/m²)对应照度值(Lx)			光源类型 (功率、光通量、色温、Ra)	镇流器型式	灯具效率	照明功率因数 补偿情况	照度均匀度	统一眩光值 (UGR)	照明控制方式
	照度值	设计值	标准值							
实验室	6.5	6.5	300	301	LED灯盘 32W 3360LM 5300K >80	0.75	功率因数0.9	>0.7	19	手动控制/集中控制
走廊	2.5	2.5	100	100	LED灯盘 16W 1680LM 5300K >80	0.75	功率因数0.9	>0.7	19	手动控制/集中控制
办公室	6.5	6.5	300	302	LED灯盘 32W 3360LM 5300K >80	0.75	功率因数0.9	>0.7	19	手动控制/集中控制
洁净室	6.5	6.5	300	301	LED灯盘单灯2W 3360LM 5300K >80	0.75	功率因数0.9	>0.7	19	手动控制/集中控制

当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的20%；当房间或场所的照度标准值提高

或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

- 光源的选用：LED节能型灯具。光源显色指数Ra>80、R9>0，色温一般在3300K—5300K之间，同类光源的色容差不大于5SDCM，LED光源满足以下条件：特殊显色指数R9大于零；在寿命期内其色品坐标与初始值的偏差不得超过0.007；LED灯具在不同方向上的色品坐标与其加权平均值偏差，不得超过0.004，光源和灯具的閃爍指数(PstLM)不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所所选光源和灯具的閃爍指数应可视度(SVM)不应大于1.0。

- 镇流器：LED灯具采用电子型，要求cosφ>0.9

- 电源插座不宜和普通照明灯接在同一分支回路。当采用I类灯具时，灯具的外露可导电部分应可靠接地。

- 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；灯筒应采用不低于B1级的材料。

- LED平板灯罩乳白面罩、防眩光。洁净环境灯具吸顶安装时，所有穿过吊顶的孔眼应用密封胶密封，孔眼结构应能克服密封胶收缩的影响。

- 对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于70℃时，应采取隔热保护措施。

- 各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

- 长时间工作或停留的场所应设置防止产生直接眩光、反 射眩光、映像和光幕反射等现象的措施,连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于0.6。

——特殊显色指数(R9)不应小于0。

- 长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应大于19。

五、 设备选择及安装

- 采用供电部门认可的专用配电箱(柜)，配电柜落地式安装(装于空调机房的电控柜,用索砼抬高0.2m安装)；照明配电箱、空调及动力配电箱、控制柜除竖井内、机房内、防火分区隔墙上、剪力墙上明装外，其他均为暗装，箱体高度：600mm高以下者，底边距地1.5m；600—800mm高，底边距地1.2m；800—1000mm高，底边距地1.0m；1000—1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上采用落地式安装，下设200mm基础，落地柜底部四周封闭并做好防鼠措施。

- 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基材，

当内部含有电器、电线等物件时，应采用不低于B1级的材料。

- 本工程所有配电箱均为非标产品，由生产厂家根据设计的配电系统图要求及平面位置，参照国标成原原理图、设备材料表等，方可订做、加工。

- 照明开关、插座均按86系列暗装，均为250V.10A(除注明者外)，插座均为安全型插座。

- 温控器、开关底边距地1.3m，距门框0.1m，插座距地0.3m(除注明者外)，等电位接地端子箱距地0.3m。

- 电源插座与弱电插座距离应大于0.3m。

- 照明配电箱、动力配电箱、控制柜、就地检修箱的防护等级室内(>IP21)、室外(>IP54)。

- 桥架遇到建筑物的伸缩缝、沉降缝等有震动的特殊环境时，需设置桥架伸缩节。

- 具有洁净等级、压力、腐蚀性要求的实验室所用的电气设备，除满足电气性能要求外，还应满足相关的洁净、压力、腐蚀等环境性能要求，并采用外露表面平滑、不易积尘、防静电、具有静电隔离功能的产品。

- 实验室或实验区专用的电气用房外，封闭式实验室区域内不得设置其他电气用房及管道井，且避免无关线路穿越该区域。若无关线路穿越无法避免时，应作密闭隔离处理。

- 220/380V配电装置应布置在专用用房或竖井内，不应被布置在公共场所或具有正压要求的实验区内。

- 明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分为B1级的难燃制品。

- 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。

- 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。

- 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级I级要求。

六、电缆、导线的选型及敷设

- 本工程电线及电缆采用低烟无卤型，具体详见配电系统图。电缆明敷在桥架或线槽内时，常用与备用电缆原则上应分设桥架、线槽，若沿同一桥架敷设时，应分别设于桥架两侧并在中间用防火隔板分开。

- 室内干操场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：(1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm。(2)采用塑料导管暗敷布线时，应选择不低于中强的导管。

- 室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：(1)应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架。(2)当采用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。

- 线路穿金属管敷设时，室内干线采用JDG管保护，末端分线采用JDG管管保护，各种金属保护管壁厚满足产品相关的技术规范，且最小不得小于1.5mm。线缆要求进线防腐处理：

预埋在混凝土中的管子内壁需做防腐处理，其它场所内、外壁均做防腐处理。

- 非消防线路暗敷在墙体、地面,其保护管的埋置层不应小于15mm,消防线路暗敷在不燃烧结构层内,保护层厚度不小于30mm。

- 电缆、电线应采用金属管及金属槽架或金属线槽敷设,穿过墙和楼板电线应加套管，并应用不燃材料封封。配电线路敷设在有可燃物的吊顶、吊顶内时，应采用穿金属导管或封闭式金属槽盒等防火措施。

- 导线穿管管径除图中注明者外，按下表选择管径：

电缆型号 0.45/0.75kV	单芯电缆 穿管根数	电线穿套紧接式钢塑(JDG) (mm)													
		电线截面(mm ²)													
		1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	
WDZ-BYJ(F) WDZN-BYJ(F)	2						20	25			40		50		
	3		16				25			40					
	4				20			32	40						
	5									50					
	6														
	7					25		40							
	8						32		50						

- 强电图中除三根不表示外，其它用斜线和斜线得数字表示导线根数。

- 线路穿管敷设当线路较长或有弯时，应设过路盒(箱)两个,拉线点之间的距离应符合以下要求：

- (1)对无弯的管路，不超过30m；(2)、两个拉线点之间有一个转弯时，不超过20m；(3)、两个拉线点之间有两个转弯时，不超过15m；(4)、两个拉线点之间有三个转弯时，不超过8m。

- 平面图所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。

- 配电线路中，导线颜色的选择应按以下要求：相线(L1,L2,L3三相)分别采用黄、绿、红色，中性线(N)采用淡蓝色，保护线(PE)采用黄绿双色线，应急照明灯的光线采用蓝色。

- 各类电气管线(如金属桥架、金属线槽等)穿过分隔墙、防火墙、防火分区、楼层时应在安装完毕后，用防火材料封堵。参照国际图集14D701—1、19D701—2、19D701—3施工。

- 配电及控制柜(箱)至用电设备连线，其做法参见国际图集16D707—1页14，要求在进口处转为可挠性金属管过渡，并留有一定余量。

- 所有敷设型式的线路在穿越墙体伸缩、沉降缝时，均应按国家、地方标准图集中有相关做法施工。

- 线缆的燃性能应符合国家标准《电缆及光缆燃性能分级》GB 31247的规定(燃性能不低于B1级、产烟毒性为0级、燃热释放量/微烟等级为0级的电线和电缆)

七、接地及安全

- 本工程采用TN—S配电系统形式,利用原接地系统，用电设备正常不带电金属外壳均须与专用PE线作可靠连接。

- 金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定：

- 1)梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点。起始端和终端均应可靠接地。

- 2)非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面应符合设计要求。

- 3)镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

- 3、金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不应少于2处与接地保护导体(PE)相连。钢制电缆桥架直线段长度超过30m、铝合金或钢制铝合金电缆桥架长度超过15m时，应设置伸缩节。电缆桥架跨越建筑物变形缝处，应设置补偿装置。

- 4、所有保护线(PE)严禁断开，若必须断开时，则PE线应同时采用连接或焊接方式进行连接。

- 5、设有LEB的房间(潮湿场所)，插座的PE线、设备管道的金属外壳等均应与局部等电位箱做可靠电气联结，参见图集15D502《等电位联结安装》P18页。

八、导线敷设部位、方式标注说明

线路敷设部位标注			线路敷设方式		
序号	名 称	标注符号	序号	名 称	标注符号
1	暗敷设在墙内	WC	1	电缆桥架或托盘敷设	CT
2	暗敷设在地面内	FC	2	热镀锌钢管敷设	SC
3	暗敷设在功能柱内	CLC	3	紧定式薄壁钢管	JDG
4	敷设在吊顶内	SCE	4	电缆槽盒敷设	MR

九、 其它

- 凡与施工有关而未说明未及之处，参见国家、地方标准图集及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015进行或与设计协商解决。

- 本工程所选设备、材料必须有国家检测中心的检测合格证书(CQC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。

- 本工程设计的所有电缆及导线截流量数据及其性能均必须满足国际图集《19DX101—1》P6—3及P6—8。

- 4、为方便设计，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求，并报设计审核。所有设备确定

厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

- 5.施工时请与土建密切配合，当多根管集中埋于墙内引上，或穿梁时，需经结构专业设计人员确认。

- 6.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、施工图审图部门审查批准后，方可使用。

- 7.根据《建设工程质量管理条例》的要求，本设计文件需报请政府建设行政主管部门审查批准后，方可用于施工。

- 8.建设方应提供电源等市电原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全。

- 9.由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求。

- 10.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

- 11.对有噪声源房间的围护结构应做隔声设计。有噪声源房外围护结构的隔声性能应根据噪声源隔声降噪的情况和室外环境噪声限值确定。有噪声源房间内围护结构的隔声性能应根据噪声源辐射噪声的情况和GB 55016—2021表2.1.4中规定的相邻房间的室内噪声限值或国家现行相关标准中的噪声限值确定。

- 12.管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。

- 13.对建筑室内产生噪声与振动的设备或设施，当其正常运行时噪声、振动影响房间产生干扰时，应对其基础及连接管采取减振措施，并应符合GB 55016—2021表2.1.4和表2.1.5的规定。

- 14.对建筑体外具有共同基础并产生噪声与振动的室外设备或设施，当其正常运行时噪声、振动影响房间产生干扰时，应对其基础及连接管采取减振措施，并应符合GB 55016—2021表2.1.3和表2.1.5的规定。

- 15.设备或设施的隔振设计以及隔振器、阻尼器的配置，应经隔振计算后制定和选配。

- 16.UPS蓄电池应采用阀控式密封铅酸蓄电池组

十、选用国家建筑标准设计图集

19DX101—1《建筑电气常用数据》

D301—1~3《室内管线安装》(2004年合订本)

15D502《等电位联结安装》

22D701—3《电缆桥架安装》

04D702—1《常用低压配电设备安装》

D800—1~8《民用建筑电气设计与施工》(2008年合订本)

16D303—2~3《常用电机控制电路图》

D702—1~3《常用低压配电设备及灯具安装》(2004年合订本)

注册章位置

出图章位置

注意

- 说明:
- 1、此图纸仅用于此项目, 不得他用。
 - 2、切勿以比例量度此图, 一切应依图内数字所示为准。
 - 3、此图签字加章方有效, 此图纸板为北京权领建筑设计有限公司所有。

审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设 计		
制 图		

建设单位

哈尔滨医科大学

工程名称

低透射生物医学创新研究院实验楼建设工程

子项名称

图 名 竖向干线系统图

图 号 EI-01-03

设计号		专 业	电 气
版 次		阶 段	施工图
比 例	1:100	日 期	2024.11

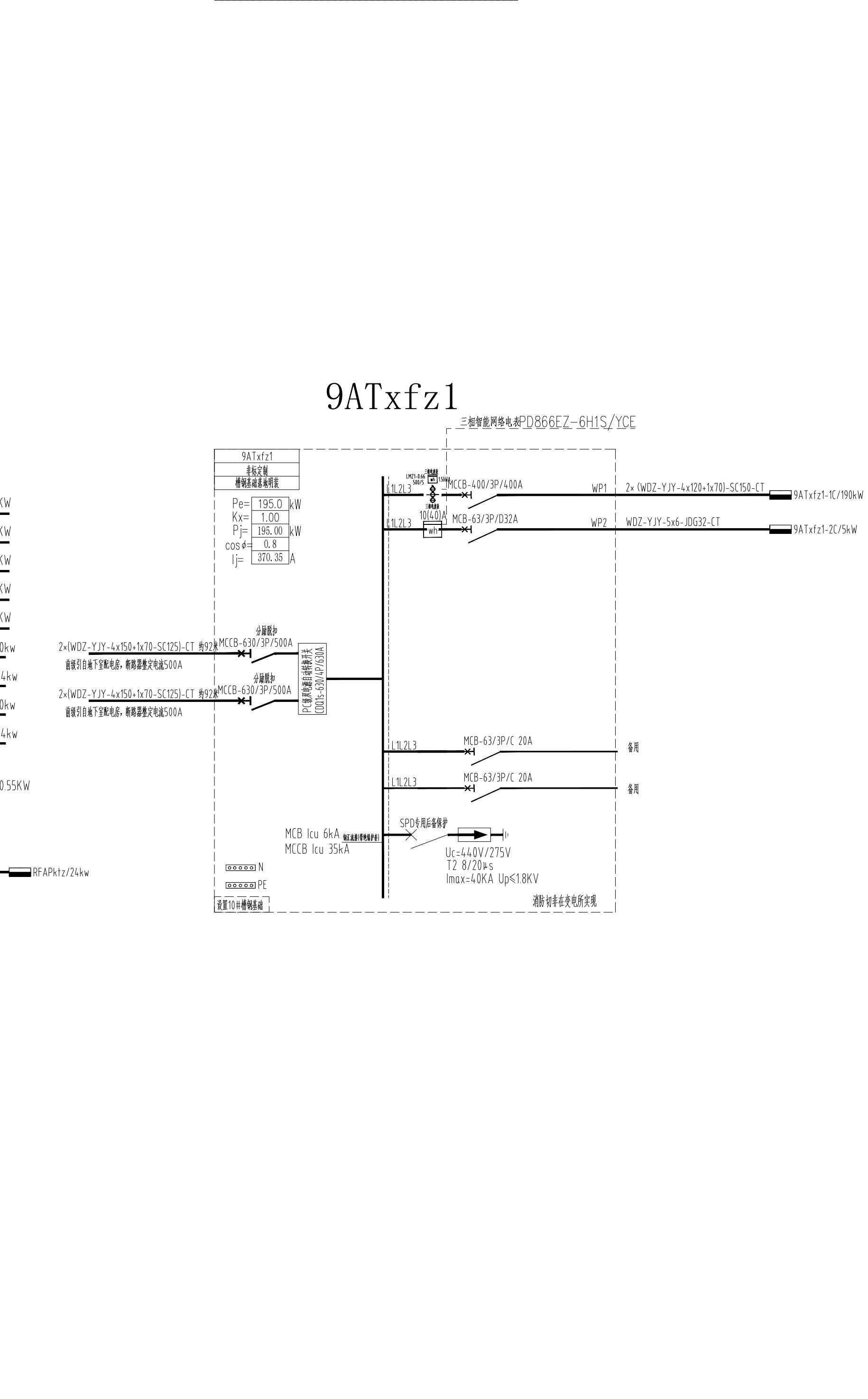
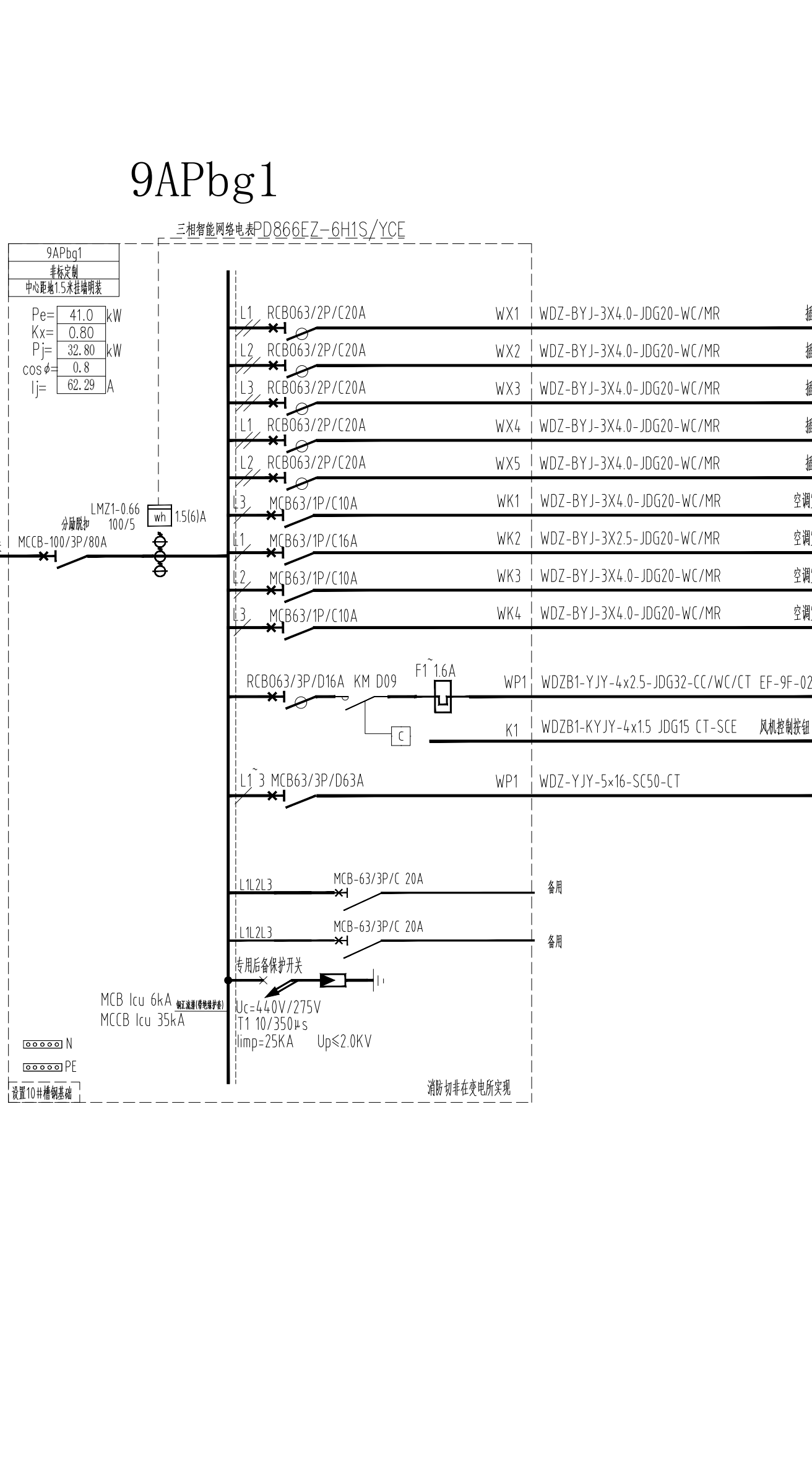
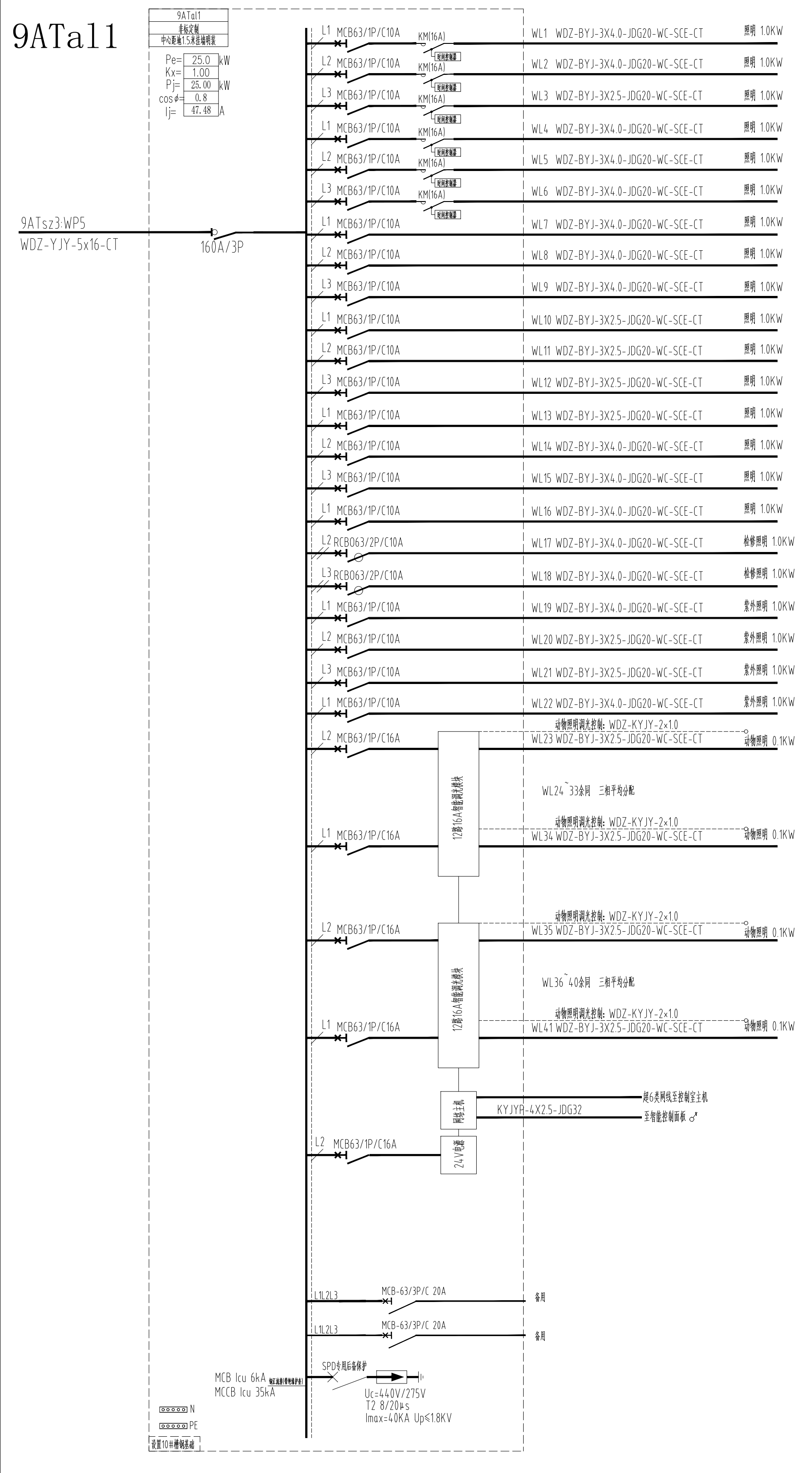
会 签

建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	

RF

9F

变电所

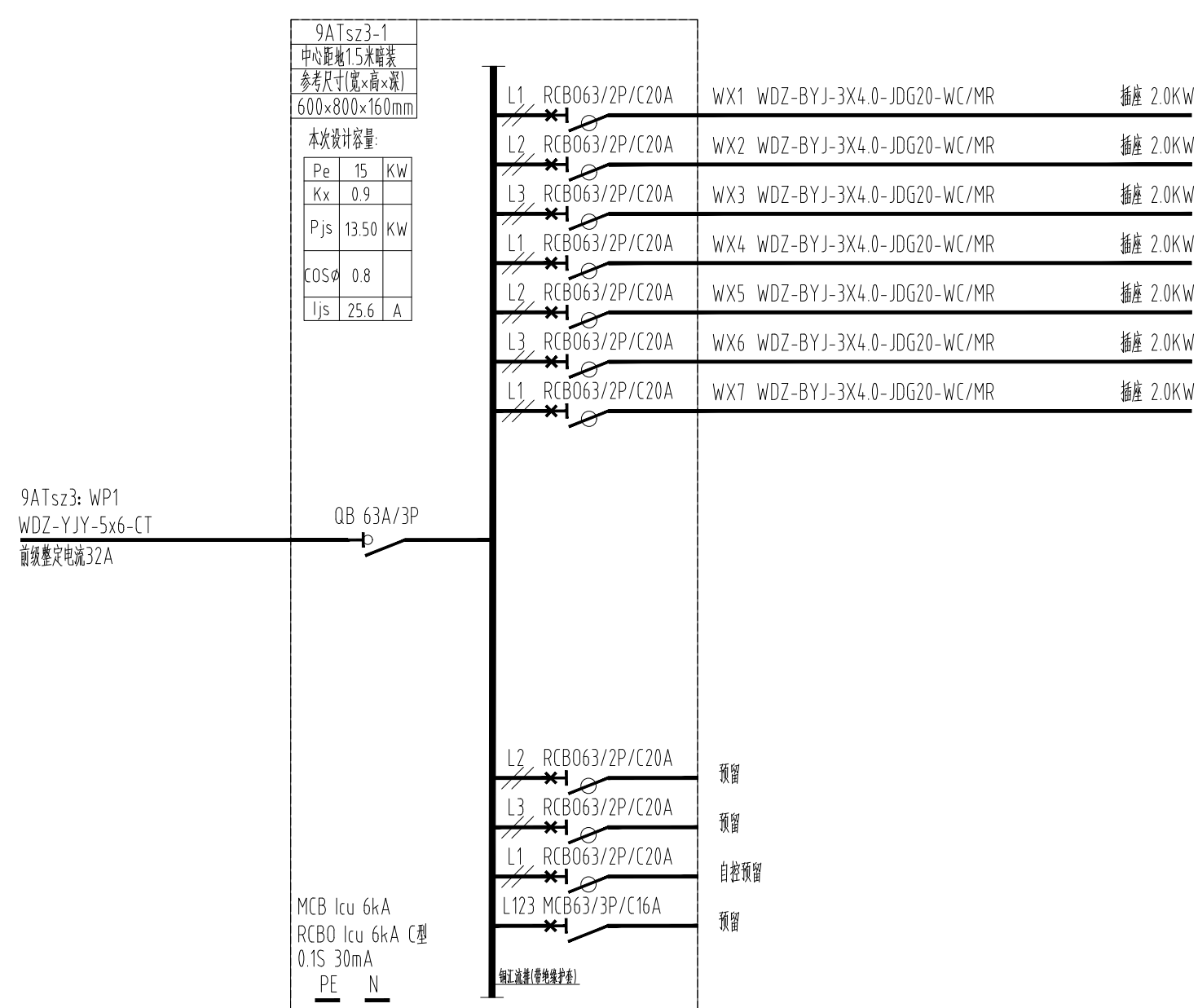


<div>TRICLIM</div> <div>北京权领建筑设计有限公司</div> <div>BEIJING TRICLIM ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.</div> <div>建筑行业（建筑工程）甲级资质 证书编号：A111007119 地址：北京市北京经济技术开发区海鹰路22号院14号楼14层21404室</div>			
注册章位置			
出图章位置			
注意			
说明： 1、此图纸仅用于此项目，不得他用。 2、切勿以比例量度此图，一切应依图内数字所示为准。 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权领建筑设计有限公司所有。			
审 定			
审 核			
项目负责人			
专业负责人			
校 对			
设 计			
制 图			
建设单位 哈尔滨医科大学			
工程名称 临床医学生物医学创新研究院动物实验室建设工程			
子项名称			
图 名	配电箱系统图I		
图 号	EL-01-04		
设计号		专 业	电气
版 次		阶 段	施工图
比 例	1:100	日 期	2024.11
会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	

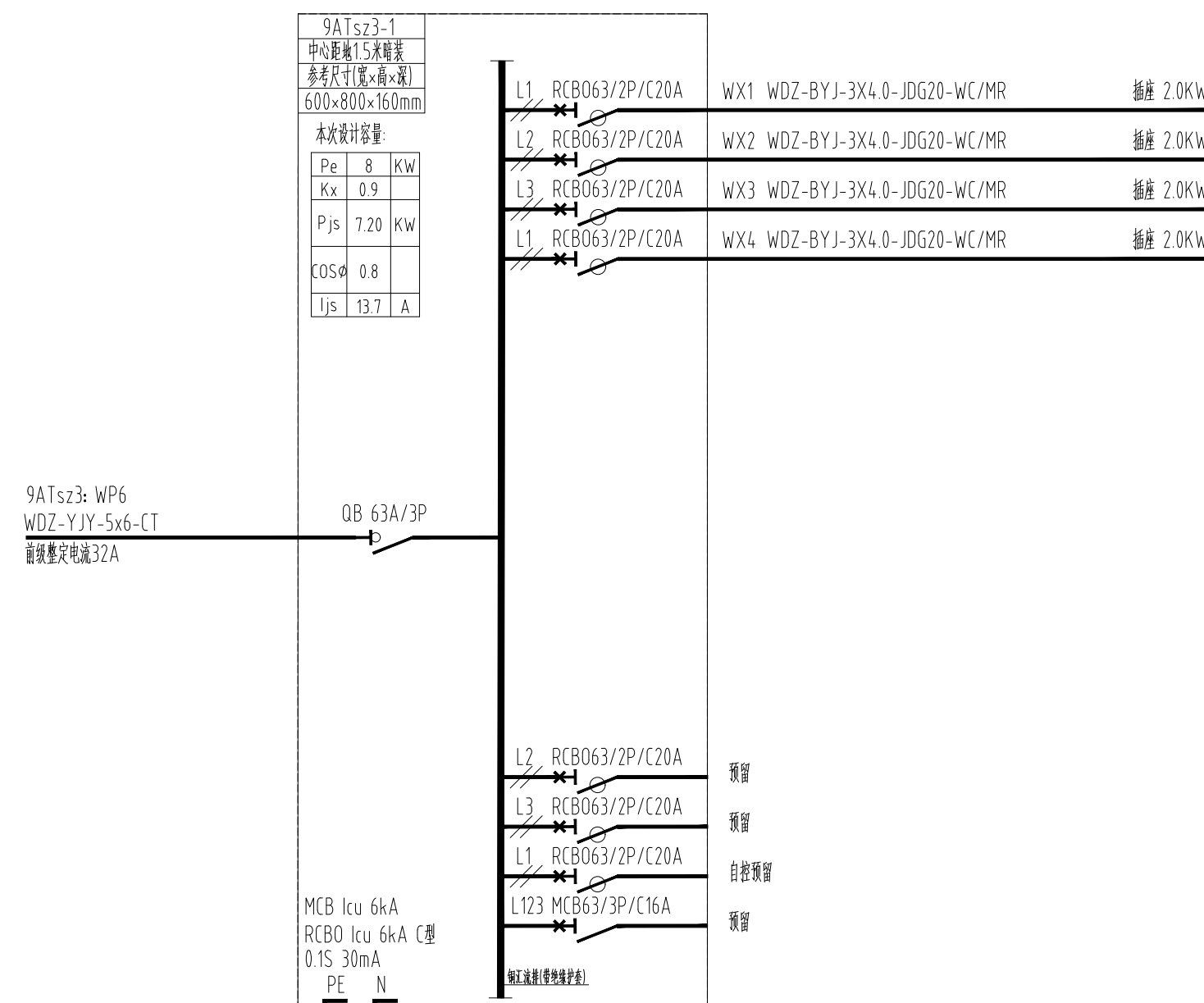
TRICLIM

北京权诺建筑设计有限公司
BEIJING TRICLIM ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

建筑行业（建筑工程）甲级资质 证书编号：A111007119
地址：北京市北京经济技术开发区海润路25号10号楼104单元2层A204室



会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	



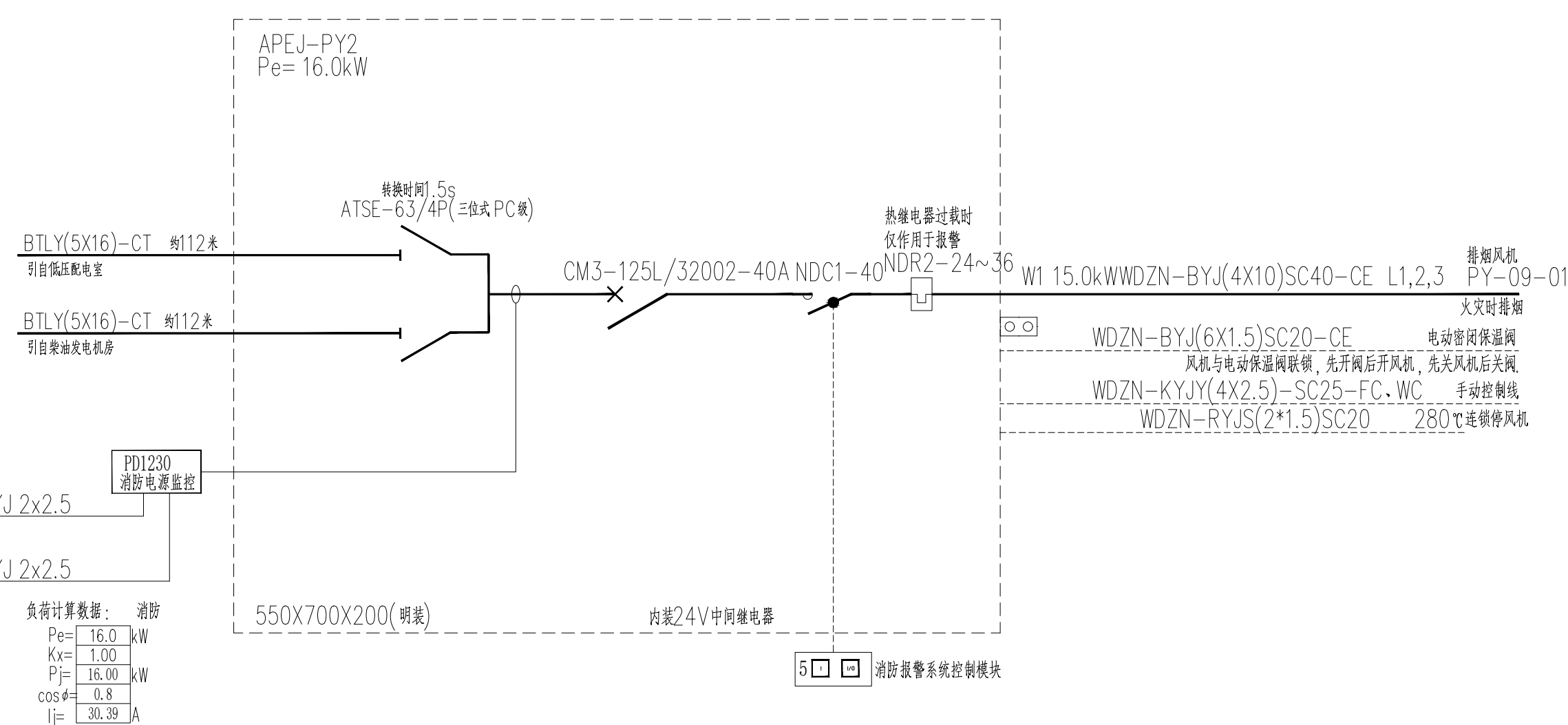
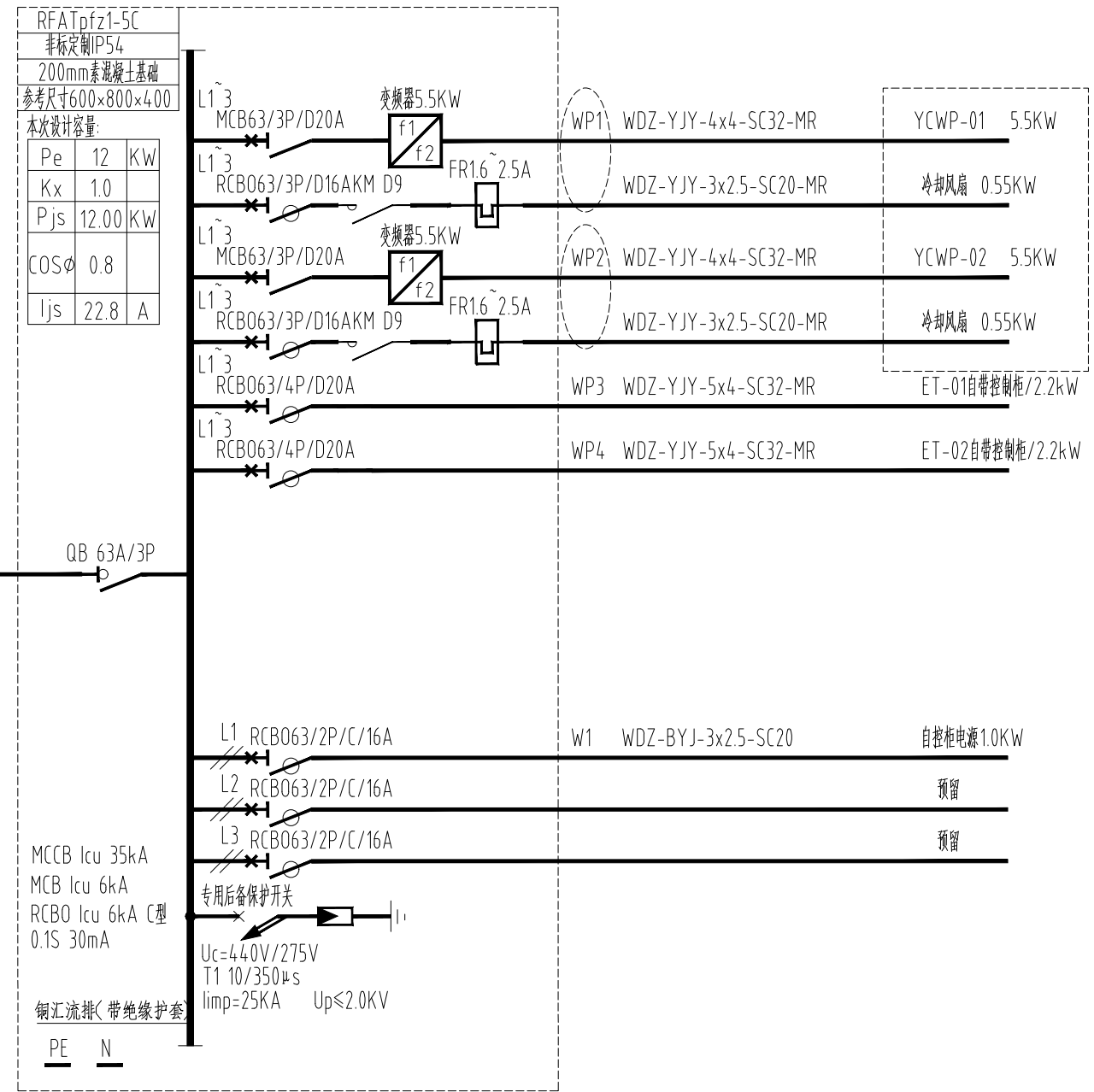
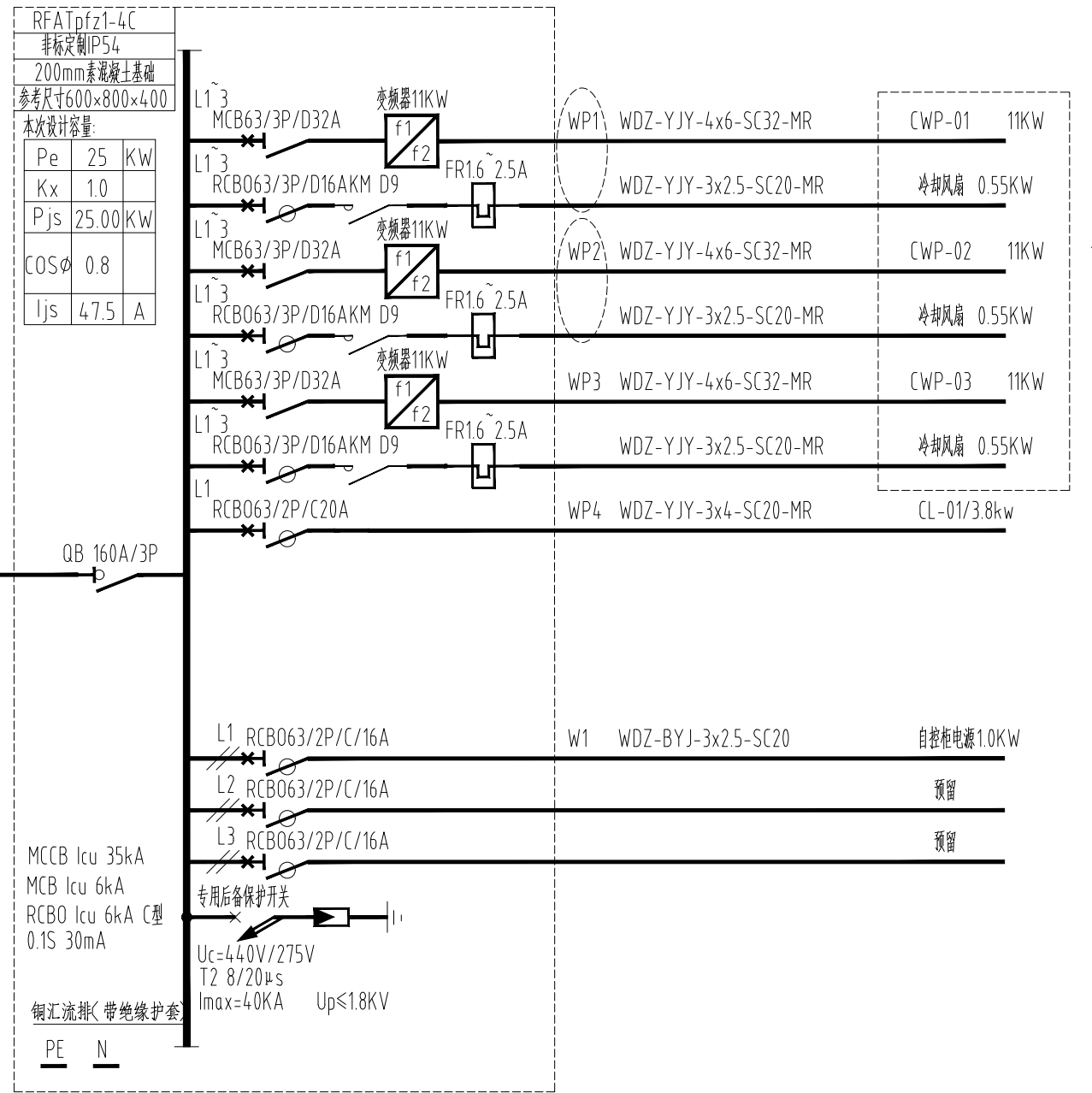
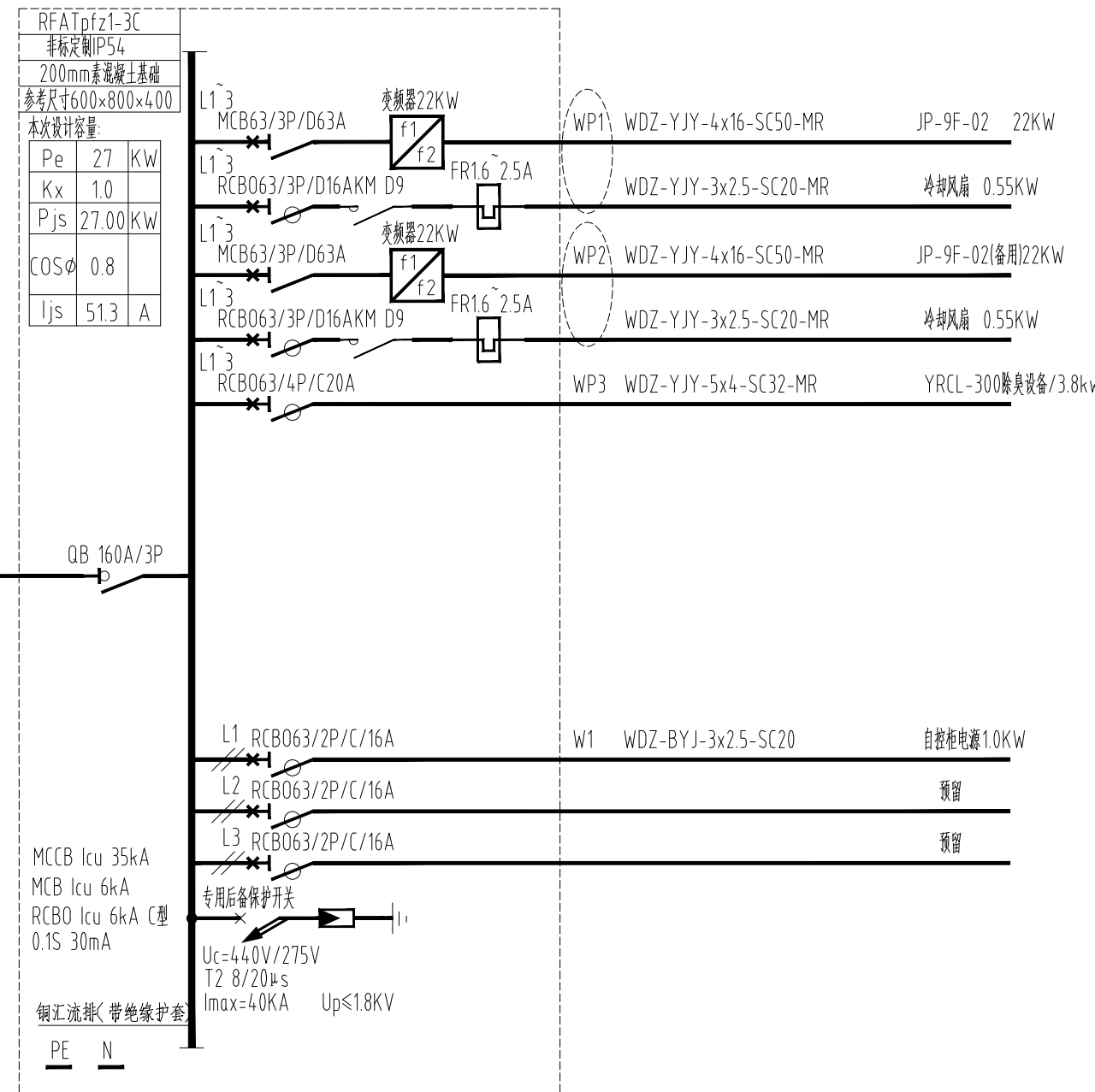
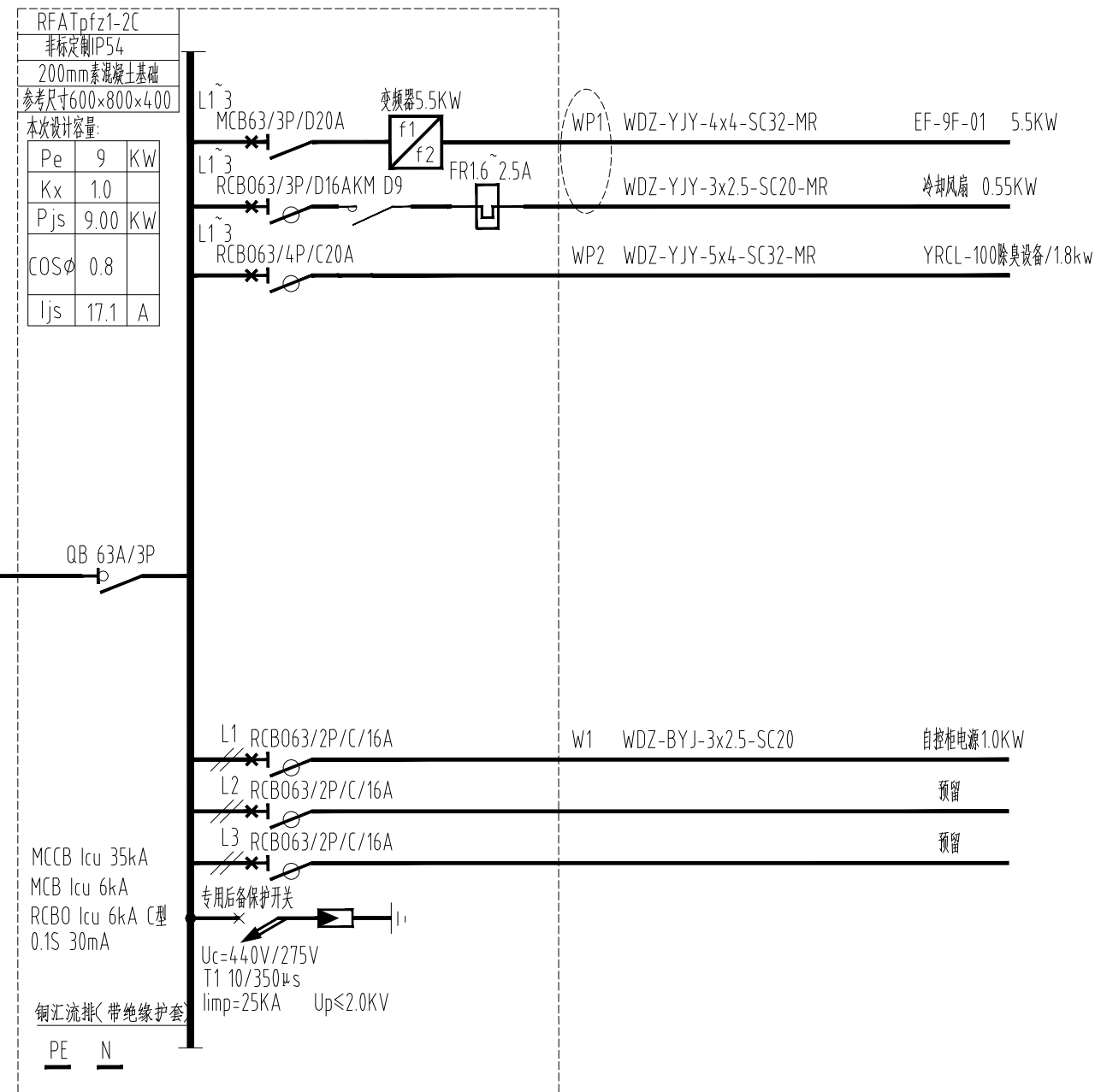
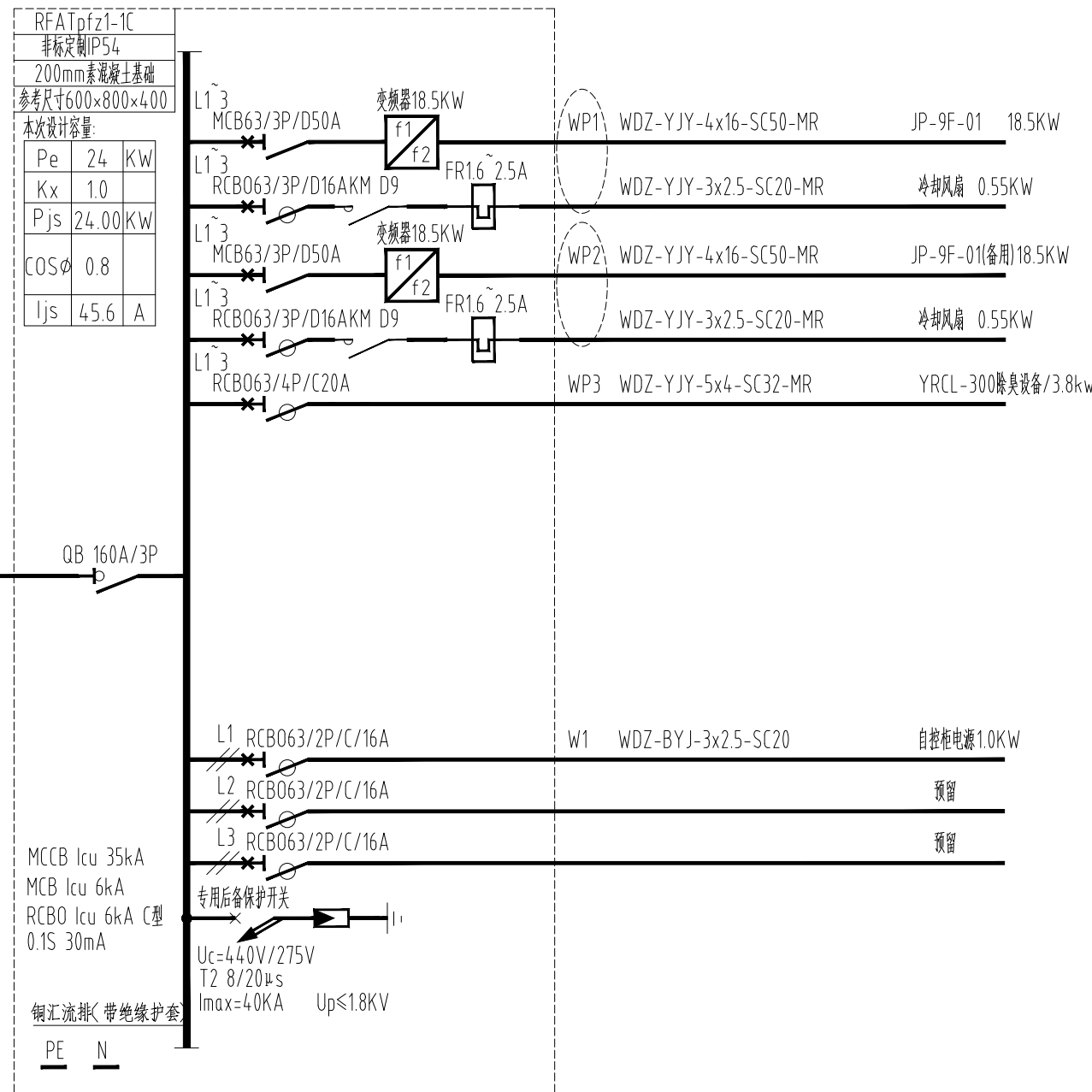
北京权瓴建筑设计有限公司
BEIJING TRICLIN ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级资质 证书编号：A111007119
地址：北京市北京经济技术开发区经海四路25号10号楼104单元2层A204室

出图章位置

说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权筑建筑设计有限公司所有。

--	--



通讯线:WDZN-RYJS 2x1.5+电源线:WDZN-BYJ 2x2.5
SC20由上一个消防及电源配电箱引来

通讯线:WDZN-RYJS 2x1.5+电源线:WDZN-BYJ 2x2.5
SC20至下一个消防及电源配电箱

Pe=	16.0	kW
Kx=	1.00	
Pj=	16.00	kW
cosφ=	0.8	
Ij=	30.39	A

UPS布置房间提资结构荷载 $\geq 16\text{KN}$

注意

说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权盈建筑设计有限公司所有。

审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设 计		
制 图		

建设单位	哈尔滨医科大学
------	---------

工程名称	长迁德生兽医学创新研究院动物实验室建设
------	---------------------

子项名称	
------	--

图 名	九层动力平面图		
图 号	E-004(9)		
设计号		专 业	电 气
版 次		阶 段	施 工
比 例	1:100	日 期	2024.

会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	

注册章位置

出图章位置

注意

说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权盈建筑设计有限公司所有。

审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设 计		
制 图		

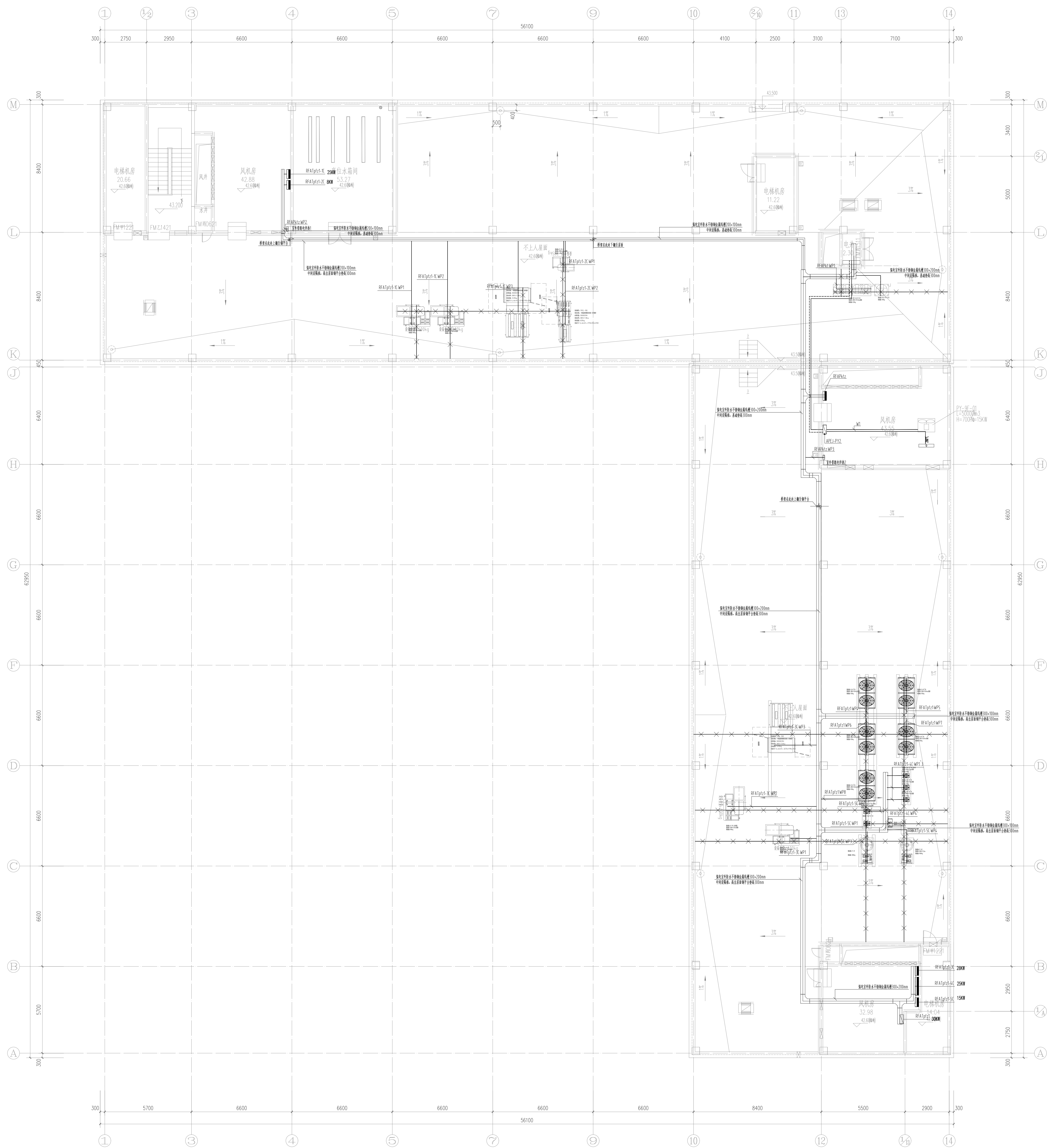
建设单位	哈尔滨医科大学
------	---------

工程名称	
------	--

子项名称	子项内容	子项数量	子项金额	子项备注
1.1.1.1	1.1.1.1.1	1	1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1
1.1.1.2	1.1.1.2.1	1	1.1.1.2.1.1	1.1.1.2.1.1.1
1.1.1.3	1.1.1.3.1	1	1.1.1.3.1.1	1.1.1.3.1.1.1
1.1.1.4	1.1.1.4.1	1	1.1.1.4.1.1	1.1.1.4.1.1.1
1.1.1.5	1.1.1.5.1	1	1.1.1.5.1.1	1.1.1.5.1.1.1
1.1.1.6	1.1.1.6.1	1	1.1.1.6.1.1	1.1.1.6.1.1.1
1.1.1.7	1.1.1.7.1	1	1.1.1.7.1.1	1.1.1.7.1.1.1
1.1.1.8	1.1.1.8.1	1	1.1.1.8.1.1	1.1.1.8.1.1.1
1.1.1.9	1.1.1.9.1	1	1.1.1.9.1.1	1.1.1.9.1.1.1
1.1.1.10	1.1.1.10.1	1	1.1.1.10.1.1	1.1.1.10.1.1.1
1.1.1.11	1.1.1.11.1	1	1.1.1.11.1.1	1.1.1.11.1.1.1
1.1.1.12	1.1.1.12.1	1	1.1.1.12.1.1	1.1.1.12.1.1.1
1.1.1.13	1.1.1.13.1	1	1.1.1.13.1.1	1.1.1.13.1.1.1
1.1.1.14	1.1.1.14.1	1	1.1.1.14.1.1	1.1.1.14.1.1.1
1.1.1.15	1.1.1.15.1	1	1.1.1.15.1.1	1.1.1.15.1.1.1
1.1.1.16	1.1.1.16.1	1	1.1.1.16.1.1	1.1.1.16.1.1.1
1.1.1.17	1.1.1.17.1	1	1.1.1.17.1.1	1.1.1.17.1.1.1
1.1.1.18	1.1.1.18.1	1	1.1.1.18.1.1	1.1.1.18.1.1.1
1.1.1.19	1.1.1.19.1	1	1.1.1.19.1.1	1.1.1.19.1.1.1
1.1.1.20	1.1.1.20.1	1	1.1.1.20.1.1	1.1.1.20.1.1.1
1.1.1.21	1.1.1.21.1	1	1.1.1.21.1.1	1.1.1.21.1.1.1
1.1.1.22	1.1.1.22.1	1	1.1.1.22.1.1	1.1.1.22.1.1.1
1.1.1.23	1.1.1.23.1	1	1.1.1.23.1.1	1.1.1.23.1.1.1
1.1.1.24	1.1.1.24.1	1	1.1.1.24.1.1	1.1.1.24.1.1.1
1.1.1.25	1.1.1.25.1	1	1.1.1.25.1.1	1.1.1.25.1.1.1
1.1.1.26	1.1.1.26.1	1	1.1.1.26.1.1	1.1.1.26.1.1.1
1.1.1.27	1.1.1.27.1	1	1.1.1.27.1.1	1.1.1.27.1.1.1
1.1.1.28	1.1.1.28.1	1	1.1.1.28.1.1	1.1.1.28.1.1.1
1.1.1.29	1.1.1.29.1	1	1.1.1.29.1.1	1.1.1.29.1.1.1
1.1.1.30	1.1.1.30.1	1	1.1.1.30.1.1	1.1.1.30.1.1.1
1.1.1.31	1.1.1.31.1	1	1.1.1.31.1.1	1.1.1.31.1.1.1
1.1.1.32	1.1.1.32.1	1	1.1.1.32.1.1	1.1.1.32.1.1.1
1.1.1.33	1.1.1.33.1	1	1.1.1.33.1.1	1.1.1.33.1.1.1
1.1.1.34	1.1.1.34.1	1	1.1.1.34.1.1	1.1.1.34.1.1.1
1.1.1.35	1.1.1.35.1	1	1.1.1.35.1.1	1.1.1.35.1.1.1
1.1.1.36	1.1.1.36.1	1	1.1.1.36.1.1	1.1.1.36.1.1.1
1.1.1.37	1.1.1.37.1	1	1.1.1.37.1.1	1.1.1.37.1.1.1
1.1.1.38	1.1.1.38.1	1	1.1.1.38.1.1	1.1.1.38.1.1.1
1.1.1.39	1.1.1.39.1	1	1.1.1.39.1.1	1.1.1.39.1.1.1
1.1.1.40	1.1.1.40.1	1	1.1.1.40.1.1	1.1.1.40.1.1.1
1.1.1.41	1.1.1.41.1	1	1.1.1.41.1.1	1.1.1.41.1.1.1
1.1.1.42	1.1.1.42.1	1	1.1.1.42.1.1	1.1.1.42.1.1.1
1.1.1.43	1.1.1.43.1	1	1.1.1.43.1.1	1.1.1.43.1.1.1
1.1.1.44	1.1.1.44.1	1	1.1.1.44.1.1	1.1.1.44.1.1.1
1.1.1.45	1.1.1.45.1	1	1.1.1.45.1.1	1.1.1.45.1.1.1
1.1.1.46	1.1.1.46.1	1	1.1.1.46.1.1	1.1.1.46.1.1.1
1.1.1.47	1.1.1.47.1	1	1.1.1.47.1.1	1.1.1.47.1.1.1
1.1.1.48	1.1.1.48.1	1	1.1.1.48.1.1	1.1.1.48.1.1.1
1.1.1.49	1.1.1.49.1	1	1.1.1.49.1.1	1.1.1.49.1.1.1
1.1.1.50	1.1.1.50.1	1	1.1.	

图 名	机房层动力平面图		
图 号	EL-00(管-0)		
设计号		专 业	电 气
版 次		阶 段	施 工
比 例	1:100	日 期	2024.

会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	



————— 屋面暖通设备基础中需预留接地扁钢,扁钢与屋面防雷接闪网可靠连接,扁钢出基础200mm,屋面设备需和屋面防雷接闪网可靠连接

注意

说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸纸为北京权宜建筑设计有限公司所有。

審 定

車	走
審	核

甲	乙
丙	丁

项目负责	
------	--

专业负责人	
-------	--

校	对
---	---

设计

制 图

建设单位

1

[illegible]

工程名称

1

子圖夕終

丁 斌 君 称

1

图 名	
-----	--

图号	
----	--

设计号

版次	
----	--

比例	1
----	---

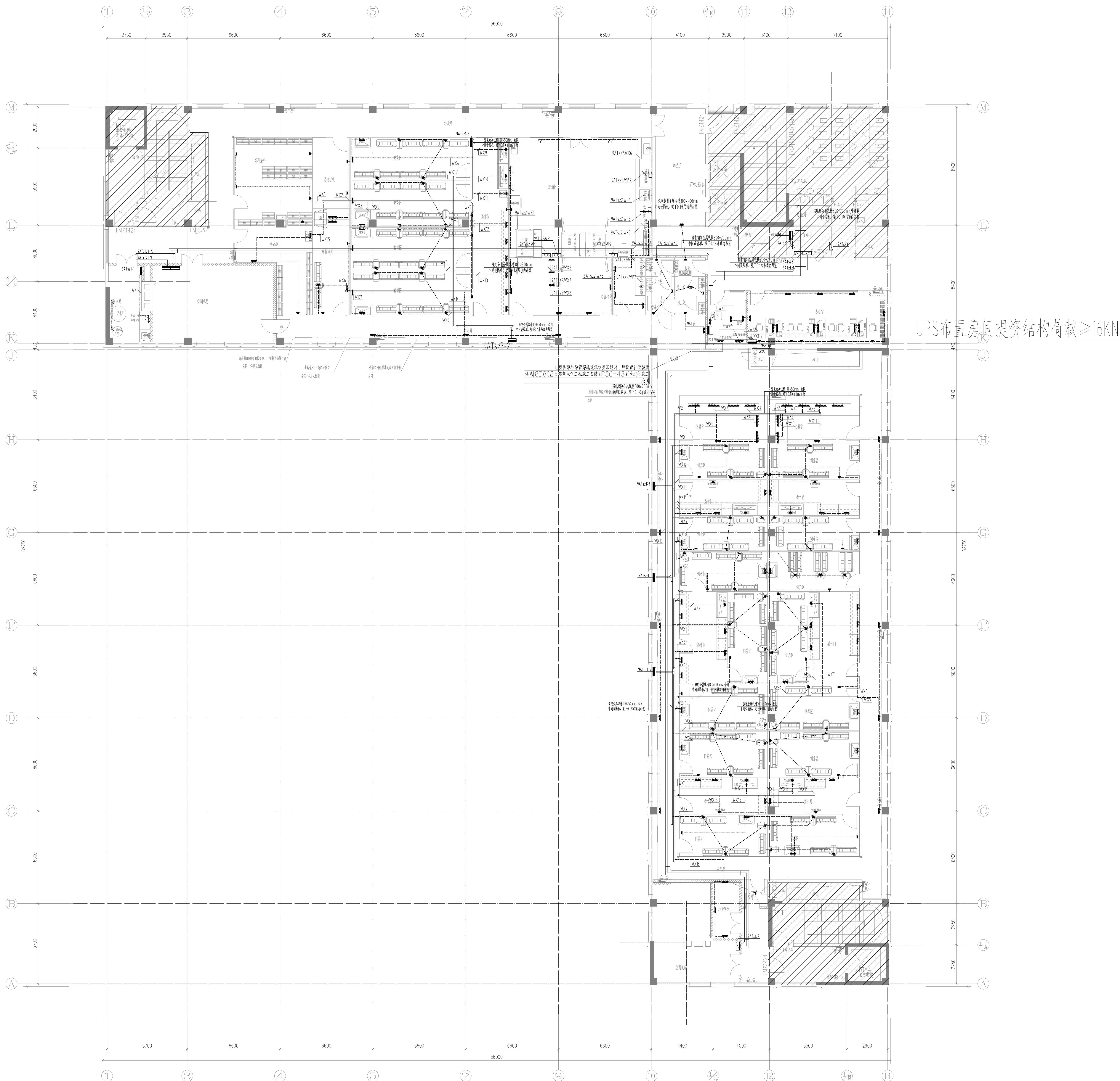
--	--	--

2018	2019
------	------

建 筑	
材 料	

结构	

给排水	
-----	--



注意
说明:
1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
2、切勿以此图纸作为法律依据,一切照图内数字所示为准。
3、此图纸签字盖章方有效,此图纸版为北京权领建筑设计有限公司所有。

审 定	
审 核	
项目负责人	
专业负责人	
校 对	
设 计	
制 图	

建设单位	哈尔滨医科大学
工程名称	医学生物医学工程学院实验楼工程
子项名称	

图 名	九层插座平面图
图 号	01-09-01
设计号	专 业 电 气
版 次	阶 段 施 工 图
比 例	1:100 日 期 2024.11

会 签	
建 筑	工 艺
结 构	电 气
给排水	暖 通

注册章位置

出图章位置

注意

说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权玺建筑设计有限公司所有。

审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设 计		
制 图		

建设单位	哈尔滨医科大学
------	---------

工程名称 伍连德生物医学创新研究院动物实验室建设

子项名称	子项内容
一、	...
二、	...
三、	...
四、	...
五、	...
六、	...
七、	...
八、	...
九、	...
十、	...
十一、	...
十二、	...
十三、	...
十四、	...
十五、	...
十六、	...
十七、	...
十八、	...
十九、	...
二十、	...
二十一、	...
二十二、	...
二十三、	...
二十四、	...
二十五、	...
二十六、	...
二十七、	...
二十八、	...
二十九、	...
三十、	...
三十一、	...
三十二、	...
三十三、	...
三十四、	...
三十五、	...
三十六、	...
三十七、	...
三十八、	...
三十九、	...
四十、	...
四十一、	...
四十二、	...
四十三、	...
四十四、	...
四十五、	...
四十六、	...
四十七、	...
四十八、	...
四十九、	...
五十、	...
五十一、	...
五十二、	...
五十三、	...
五十四、	...
五十五、	...
五十六、	...
五十七、	...
五十八、	...
五十九、	...
六十、	...
六十一、	...
六十二、	...
六十三、	...
六十四、	...
六十五、	...
六十六、	...
六十七、	...
六十八、	...
六十九、	...
七十、	...
七十一、	...
七十二、	...
七十三、	...
七十四、	...
七十五、	...
七十六、	...
七十七、	...
七十八、	...
七十九、	...
八十、	...
八十一、	...
八十二、	...
八十三、	...
八十四、	...
八十五、	...
八十六、	...
八十七、	...
八十八、	...
八十九、	...
九十、	...
九十一、	...
九十二、	...
九十三、	...
九十四、	...
九十五、	...
九十六、	...
九十七、	...
九十八、	...
九十九、	...
一百、	...

图 名	九层紫外线照明平面图		
图 号	EL-05-01		
设计号		专 业	电气
版 次		阶 段	施工
比 例	1:100	日 期	2024.

会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	



说明:

- 1、此图纸仅用于此项目,不得他用。
- 2、切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。
- 3、此图签字加章方有效。此图纸版为北京权玺建筑设计有限公司所有。

审 定		
审 核		
项目负责人		
专业负责人		
校 对		
设 计		
制 图		

建设单位	哈尔滨医科大学
------	---------

工程名称	长德医学创新研究动物实验室建设
------	-----------------

子项名称	子项内容	子项数量	子项金额	子项备注
一、
二、
三、
四、
五、
六、
七、
八、
九、
十、
十一、
十二、
十三、
十四、
十五、
十六、
十七、
十八、
十九、
二十、
二十一、
二十二、
二十三、
二十四、
二十五、
二十六、
二十七、
二十八、
二十九、
三十、
三十一、
三十二、
三十三、
三十四、
三十五、
三十六、
三十七、
三十八、
三十九、
四十、
四十一、
四十二、
四十三、
四十四、
四十五、
四十六、
四十七、
四十八、
四十九、
五十、
五十一、
五十二、
五十三、
五十四、
五十五、
五十六、
五十七、
五十八、
五十九、
六十、
六十一、
六十二、
六十三、
六十四、
六十五、
六十六、
六十七、
六十八、
六十九、
七十、
七十一、
七十二、
七十三、
七十四、
七十五、
七十六、
七十七、
七十八、
七十九、
八十、
八十一、
八十二、
八十三、
八十四、
八十五、
八十六、
八十七、
八十八、
八十九、
九十、
九十一、
九十二、
九十三、
九十四、
九十五、
九十六、
九十七、
九十八、
九十九、
一百、

图 名	吊顶检修照明		
图 号	EL-06-94-01		
设计号		专 业	电气
版 次		阶 段	施工
比 例	1:100	日 期	2024.

会 签			
建 筑		工 艺	
结 构		电 气	
给排水		暖 通	

