电气设计说明三

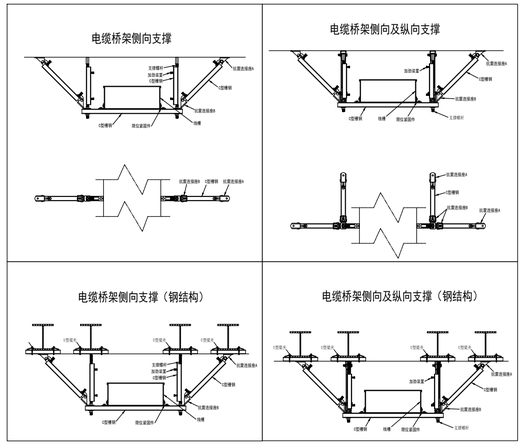
3、抗震支吊架最大设计间距须符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定；并根据8.2.5条规定要求，抗震支吊架应根据规范要求进行验算，并调整抗震支吊架间距，直至各个节点均满足抗震荷载要求。

4、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

5、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。

6、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。

7、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。安装示意图如下：



十三、电气节能及绿色设计：

1. 提高功率因数，降低变压器的无功功率，系统无功在低压侧集中电容补偿，荧光灯尽量采用电子镇流器，如采用电感镇流器采用单灯电容补偿。
2. 照明节能：照明设计在满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021所对应的照度标准、照明的均匀度、光色、功率密度规定前提下，尽量采可能地高效节能类光源。荧光灯选用电子镇流器，使其功率因数不小于0.9，所选灯具效率不应低于GB50034-2024 3.3.2.1款2款要求。
3. 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3级的要求。水泵、风机以及电热设备采取节能自动控制措施。

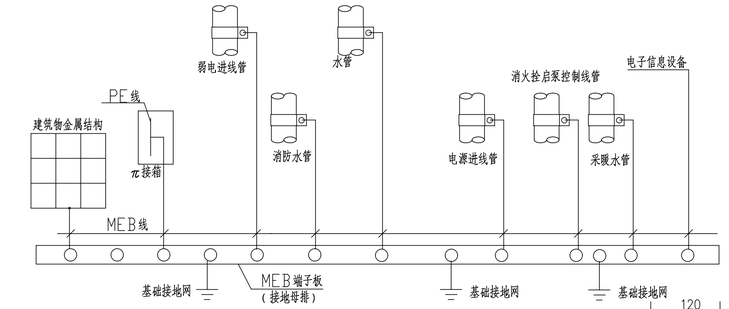
十四、其它

1. 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。
2. 本图建施部分加与建筑图不符请以建筑图为准，电气施工人员应与土建密切配合，作好管线、墙洞预埋工作，作好隐蔽工程记录以备考查及验收。
3. 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的测试合格证书。必须满足与产品相关的国家标准。
4. 土建施工前，宜确定供货厂家，配电箱、落地配电柜的尺寸仅供参考可根据设备厂家适当调整，施工时应按照到货的设备实际尺寸预留孔洞。
5. 弱电设备（电视放大器箱、总电话分线箱等）由厂家供货时应带浪涌保护器（SPD），设备选型由厂家成套提供。
6. 排气扇位置具体见暖通，本次设计仅预留电源。
7. 消防配电设备必须设有明显标志，其过载保护装置只报警，不跳闸。消防设备采购及系统安装必须满足当地消防主管部门要求。
8. 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63A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：

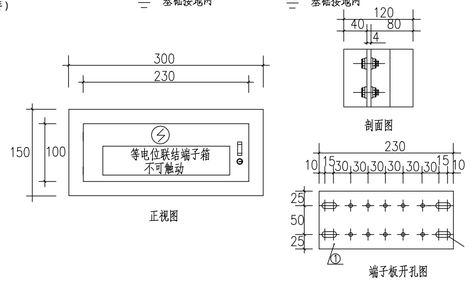
TN 系统切断电源的最长时间应为0.4s。

9. 施工时应严格执行《建筑电气工程施工质量验收规范》执行。
10. 本图须经施工图审查、消防审查、防雷电审查、当地供电局供电方案审查等各级主管部门审查合格后方可施工。

陕西省施工图审查
审图章



序号	名称	规格	用途	接地线
①	接地紫铜板	170X100X4		
②	螺栓	M10	与接地铜板连接	
③	接地螺栓	M10	至电源进线管	-40X4
④	接地螺栓	M10	至配电箱PE线	-40X4
⑤	接地螺栓	M10	至弱电进线管	-40X4
⑥	接地螺栓	M10	至采暖水管	-40X4
⑦	接地螺栓	M10	至建筑物基础	-40X4
⑧	接地螺栓	M10		-40X4
⑨	接地螺栓	M10		-40X4
⑩	接地螺栓	M10		-40X4



总等电位联结示意图

注：总等电位箱的总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上。

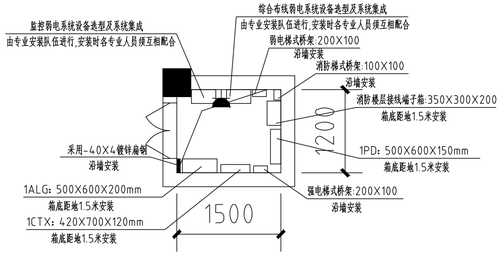
消防主要设备图例表

	图例	名称	规格	单位	备注
15		可燃气体探测器	JBF5101	个	吸顶安装
14	D	火灾显示器	JBF5061(液晶)	个	1.4米挂墙安装
13	M	模块箱	JBF-11A/M	个	随设备控制箱附近墙面2.5米
12	I/O	输入/输出模块	JBF5141	个	随设备控制箱附近墙面2.5米
11	70℃	70℃动作的常开防火阀	配接输入模块JBF5131	个	详见暖施
10	280℃	280℃动作的常开防火阀	配接输入/输出模块JBF5142	个	详见暖施
09	副报	火灾声光警报器	JBF5172	个	距地2.2米
08	T	带火警电话插孔的手动报警按钮		个	距地1.4米
07	S	感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF5100	个	吸顶安装
06	SI	短路隔离器	JBF4171	个	接线端子箱内
05		火警电话	HY5716B	个	距地1.4米
04		报警按钮	JBF5123	个	详见水施
03	M	消防端子箱	JBF-11A/X	个	距地1.4米
02		扬声器	GRT3XA-01	个	吸顶安装
01	A	区域火灾报警控制器		个	距地1.4米
序号	图例	名称	规格	单位	备注

主要设备图例表

（本工程插座均使用安全型，灯具均为节能型灯具）

		风机就地控制按钮		个	底边距地1.3米
	F	风机	详见暖施	台	
34	R	室内摄像机	型号甲方自定	个	吊顶下0.2米明装
33	FD	综合布线分线箱	运营商定	个	电井明装
32	JK	监控分线箱	运营商定	个	电井明装
31	S	应急安全出口指示标志灯 A型	A型1W DC24V	盏	门框上0.25米
30	F	多信息复合标志灯（双面灯具） A型	J-BLJC-10E Ⅱ0.3WA型	盏	底边距地2.5米吊装
29	FB	双面方向标志灯（向首/向后 单向） A型	A型1W DC24V	盏	底边距地2.5米吊装
28		应急照明灯 A型	A型12WDC24V	盏	嵌入安装
27	F	楼层灯 A型	A型1W DC24V	盏	2.2米壁装
26		应急疏散指示标识灯 A型	A型1W DC24V	盏	底边距地0.5米
25	E	应急疏散指示标志灯 A型	A型1W DC24V	盏	门框上0.25米
24	TP	电话插座	型号自选	个	底边距地0.3米
23	TO	信息插座	型号自选	个	底边距地0.3米
22		换气扇	详见暖施	台	详见暖施
21	Z	紫外线灯	20W	盏	吊装
20		紫外线双联开关	10A	个	底边距地1.8米（设明显标志，防误操作）
19		开关	10A	个	底边距地1.3米
18		双联开关	10A	个	底边距地1.3米
17		三联开关	10A	个	底边距地1.3米
16	IR	电热水器插座（防溅型）	带开关16A	个	底边距地2.3米
15		带保护接点暗装插座	10A	个	底边距地0.3米
14	H	烘手器插座（安全型）	16A	个	底边距地1.4米
13	IK	壁挂式空调插座（带开关）	16A	个	底边距地2.2米
12	IG	空调柜机插座（带开关）	20A	个	底边距地0.3米
11		LED自带人体感应开关灯具	1x18W	盏	吸顶安装
10		LED灯	1x18W	盏	嵌入安装
9		LED自带人体感应开关吸顶灯具	1x18W	盏	吸顶安装
8		LED600X600灯盘（防眩光）	1X32W	盏	嵌入安装
7		防水防尘LED双管灯	2*18W	盏	嵌入安装
6		LED防水防尘灯	22W\（厕所用）17W	盏	吸顶安装
5		光控人体红外感应LED灯	24W	盏	嵌入安装
4		动力配电箱	详见系统图	台	详见系统图
3		照明配电箱	详见系统图	台	详见系统图
2		应急照明配电箱	详见系统图	台	详见系统图
1	MEB	总等电位端子箱	160X120X50mm	台	底边距地0.3米
序号	图例	名称	规格	单位	备注



电井平面布置图 1:50

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A161A02358
乙级 A261149209

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市雁塔区科技西路2025号绿地国际花都B幢11206室
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 鼎正建筑设计有限公司
证书编号 A161A02358 资质等级 甲级
业务范围 建筑行业（建筑工程）
有效期 至2030年03月17日

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.		DZSJ(12S)-2024-040	
建设单位：CLIENT		陕西能源技工学校	
项目：PROJECT NAME		陕西能源技工学校 学生食堂及其他附属用房	
子项目：SUBPROJECT NAME		陕西能源技工学校 学生食堂及其他附属用房	
图名：DRAWING TITLE		电气设计说明三	
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR		张利霞	张利霞
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		齐风山	齐风山
审定人 APPROVED BY		樊娇洁	樊娇洁
审核人 REVIEW BY		齐风山	齐风山
校对人 CHECKED BY		尚文彬	尚文彬
设计人 DESIGNED BY		田攀登	田攀登
专业：STATUS	电气	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.4.1	图号：DRAWING NO.	电施-03