

（2）、当进户井贴邻建筑物设置时， 电缆在井中留有余量；
（3）、进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。
16、当电气管路必须穿越抗震缝时应符合下列规定：
（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；
（2）、电缆桥架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；
（3）、抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
17、电气管路敷设时符合下列规定：
（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，使用刚性托架或支架固定，不使用吊架。当必须使用吊架时，安装横向防晃吊架；
（2）、当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙采用柔性防火封堵材料封堵，并在贯穿部位附近设置抗震支撑；
（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。
18、配电装置至用电设备间连线符合下列规定：
（1）、采用软导体；
（2）、当采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处转为挠性线管过渡；
（3）、当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处转为挠性线管过渡。
19、抗震支吊架选型及安装详见图集《建筑电气设施抗震安装》16D707-1第24~32页。
20、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。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。
21、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。
22、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。
电气施工图设计说明（消防部分）
1、消防应急照明和疏散指示系统设计说明
1、本项目消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源集中控制型系统。系统可24小时不间断的对设备进行巡检，保证了整个系统运行在最佳状态，避免火灾发生时的逃生盲区，此外，通过和消防报警设备的联动，获悉现场火警信息，正确调整逃生方向，使逃生人员“安全、准确、迅速”地选择安全通道逃生。
2、系统由应急照明控制器、应急照明集中电源配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成，应急照明控制器设置在消防控制室内。系统内设备及灯具均为同一厂家生产制造，系统符合GB17945—2010国标和 GB51309—2018 国标，并具备公安部消防产品合格评定中心出具3C 强制性认证证书及检验报告
3、每台设备及灯具均具有独立地址码及控制芯片，可与控制器通过总线进行通信，真正实现“点式”控制，而非“段式”控制。
4、应急照明控制器能与火灾自动报警系统通信，自动获取火灾报警点信息或消防联动信号，自动进入应急状态。
5、应急照明控制器技术要求：
（1）应急照明控制器采用工控机，散热良好，便于长时间工作，安装在消防控制中心。
（2）应急照明控制器采用大尺寸人机界面，方便客户有效管理，系统软件安全可靠，方便调试和维护，通信接口丰富，方便用户与监控设备及 FAS 系统进行接口连接。
（3）应急照明控制器24小时不间断对系统设备及灯具进行巡检。当系统内任一设备发生故障时，控制器发出声光报警信号，故障后报警自动消除。
（4）系统持续主电工作48小时后，每隔（30）天应能自动由主电工作状态转入应急工作状态，然后自动恢复到主电工作状态。
（5）应急照明控制器主电由消防电源AC220V供给，控制器备用应急时间不小于180min。
（6）应急照明控制器与应急照明集中电源配电箱的通信回路采用 ZN—RVSP—（2x1.5）SC20/CT（消防桥架）。
（7）一台应急照明控制器控制的灯具的总数量不应大于3200个灯具；每一应急照明分支回路配接的灯具数量不应大于60个灯具。
6、应急照明集中电源技术要求：
（1）取自消防电源AC220V/50HZ，每个输出回路为 DC24v（36v）安全电压，额定电流不大于6A。切换时间：≤5S。
（2）具有可靠的输出过载保护、短路保护。电池过充电保护、电池过放电保护等保护功能。
（3）每台集中电源均具有独立的通讯地址和通讯接口，可与控制器主机和所控灯具进行通信并对所控灯具进行控制。
（4）火灾模式，接收控制器应急启动指令，可实现灯具应急点亮。
（5）非火灾模式，正常照明电源断电或系统主电源断电后可实现灯具应急点亮。
（6）集中电源采用模块化设计，易于更换维护；在电气竖井内安装时，防护等级不应低于IP33。
7、集中电池应急工作时间不应小于90min，且不应小于灯具本身标称应急工作时间。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后其剩余容量应急持续工作时间应满足：
（1）建筑高度大于100m 民用建筑，不应小于90min+a；
（2）医疗建筑、老年照料设施、大于100000m ³ 的公共建筑和大于20000m ³ 的地下、半地下建筑，不应小于 60min+a；
（3）其它建筑，不应小于30min+a；
其中：a 为非火灾模式主电源断电后应急灯的应急点亮时间，本工程 a=30min。
8、A 型消防应急照明灯、应急标志灯：
（1）A 型消防应急照明灯、应急标志灯均含通讯接口和独立地址，灯内不设蓄电池。
（2）A 型消防应急照明灯、应急标志灯采用高亮度 LED 光源，其表面亮度应大于50cd 小于300cd。
（3）工作电压为安全电压，采用宽电压范围设计，能实现巡检、常亮、频闪、灭灯等功能。
（4）建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：
1）疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx；2）疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；3）本条上述

规定场所外的其他场所，不应低于1.0lx。消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。
（5）除地面标志灯面板采用厚度不小于4mm 的钢化玻璃外，其余应急灯、标志灯面板均采用高质量阻燃透光不易碎材质
9、A 型消防应急灯具通过供电二总线和通信二总线接入本区域集中电源配电箱，穿金属管敷设保护。
10、灯具自带红外遥控功能，在现场通过手持式编码器通过总线或红外遥控可编辑地址，调整方向，设置默认属性，无需拆卸即可检测灯具状态。
11、考虑到后期施工方便，灯具回路线缆可采用无极性接线方式；消防联动需火灾报警系统提供标准接口及通信协议。
12、消防应急疏散照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在可燃烧体内，在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线并采取防火措施的金属导管保护。
13、应在疏散走道和主要疏散路径的地面上增设能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志。本项目在在疏散走道和主要疏散路径的地面上增设能保持视觉连续的蓄光疏散指示标志
14、应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。
15、疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5m 及以下时，应采用安全特低电压供电。
16、疏散照明及疏散指示标志灯具的供电设计应符合：灯具应由主电源和蓄电池电源供电。蓄电池组正常情况下应保持充电状态，火灾情况下应保证蓄电池组的供电时间满足安全疏散要求。集中控制型系统，其主电源应由消防电源供电。
17、设有消防控制室的公共建筑，消防疏散照明和疏散指示系统应在消防控制室集中控制和状态监视。
18、人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采：感应控制；集中或区域集中控制，当集中或区域集中采用自动控制时，应具备手动控制功能。
19、安装在人员密集场所的吊装灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。
2、火灾自动报警系统
1、本工程采用集中报警控制系统，消防控制室设于一层，设有直通室外的出口，且应有明显标志。
（1）、消防控制室内的消防设备应集中放置，与其他弱电系统的设备之间应有明显间隔。
（2）、消防监控室内的主要设备包括火灾报警控制主机、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制器、安防监控主机、消防监控显示器端、消防电源监控器等。
（3）、消防监控室应设为禁区，应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的专用电话，并应设置紧急报警装置和留有向上一级火警中心报警的通讯接口。
（4）、消防控制室内有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及其它管路。
（5）、火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h 以上。
（6）、消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾监控器等消防设备之间，采用专用线路连接。
（7）、火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设置,保证足够的操作和检修间距，控制室内设备布置间距应满足GB50116—2013第3.4.8条规定。
2、火灾自动报警系统设备的设置
2.1、在各防火分区、各层前室、走道、楼梯间、电井、配电间、电信间、消防风机房、屋顶电梯机房设置感烟探测器。探测器与送风口边的水平净距应大于1.5m，与墙或与其它遮挡物的距离应大于0.5m。在住宅公共门厅设置区域火灾报警控制器。
2.2、在各层疏散通道或出入口处设置手动火灾报警按钮（带消防电话插孔）。从一个防火分区内的任何位置到最近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于30m。手动火灾报警按钮应有明显标志，距地 1.3m。
2.3、在消火栓箱内设消火栓报警按钮，接线盒设在消火栓箱内左上侧，距地参考水施。
2.4、在车库各防火分区、公建各层设置区域显示器，住宅建筑可在首层设置区域显示器，区域显示器底边距地 1.3m。
2.5、在各消防控制设备附近设置消防控制模块，每个报警区域的消防模块宜相对集中设置在金属模块箱内，未集中设置的模块附近应设有尺寸不小于100x100 的标识；模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域内的模块不应控制其它报警区域的设备
2.6、消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。消防控制室、消防值班室或企业消防站等处，应设置可直接报警的外线电话。在消防水泵房、发电机房、变配电室、计算机网络机房、空调机房、防排烟机房、消防电梯机房、电梯轿厢等处及其它与消防联动有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。消防电话分机距地 1.4m，消防电话分机应有明显标识。
2.7、系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过32个点；总线在穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。每一总线回路连接设备的地址总数不超过200 点，且应留有不少于额定容量10%的余量，其中联动控制的设备地址总数不超过 100 点，且应留有不少于额定容量10%的余量；任一台火灾报警控制器（联动型）连接设备的地址总数均不应超过3200 点，其中联动控制的设备的地址总数不超过 1600 点。
2.8、消防设备应有明显标志。消防水泵控制柜与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于IP55。
3、消防联动控制
3.1、消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。
3.2、各受消防设备接口的特性参数应与消防联动控制器的发出的联动控制信号相匹配。消防联动控制器的输出控制信号电压均采用直流24V，其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。
3.3、消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。
3.4、需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合
3.5、消防控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。
3.6、火灾声光报警器：火灾自动报警系统的每个报警区域应设置火灾声光报警器，并在确认火灾后启动建筑内的所有声光报警器。同一建筑内设置的多个火灾声报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有声光火灾声报警器工作。火灾声报警器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。每个报警区域应均匀设置火灾报警器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB 的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。住宅建筑火灾声报警器应能接受联动控制或由手动报警按钮直接控制发出警报；每台报警器覆盖的楼层不应超过3层，应在首层明显部位设置直接启动火灾声报警器的手动火灾报警按钮。
3.7、火灾声报警器单次发出火灾报警时间宜为8s~20s，消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s~30s，同时设有火灾声报警器和消防应急广播时，火灾声报警应与消防应急广播交替播

 CCPM 建基设计 建基工程咨询有限公司 CCPM Engineering Consulting Co., Ltd. 证书编号: A24100571
版权所有 THIS DRAWING IS COPYRIGHT 施工时须以标注尺寸为准 CONTRACTORS SHALL WORK FROM FIGURED DIMENSIONS ONLY 施工单位须按标注尺寸 CONTRACTORS MUST CHECK ALL DIMENSIONS ON SITE 如有不符须立即通知设计单位 DISCREPANCIES MUST BE REPORTED IMMEDIATELY TO ARCHITECTS 特别声明: 本图未加盖我公司正式出图专用章时图纸无效,不得用于施工。 本图未经当地施工图审查机构审查通过,不得用于施工。 备注/NOTES
印章栏/SEAL
建设单位/CLIENT 淇县西岗镇人民政府
项目名称/PROJECT 2024年淇县西岗镇迁民村食品加工厂项目
项目编号/PROJECT NO. CCPM/YZ-E13-JJ2024-0017
子项名称/ITEM 生产车间
审 定 APPROVER 黄春晓
审 核 VERIFIER 苏济归
项目负责人 PROJECT DIRECTOR 石占锋
专业负责人 DISCIPLINE HEAD 苏济归
校 对 PROOFREADER 钱育东
设 计 DESIGNER 胡有振
制 图 DRAWER 胡有振
图名/DRAWING TITLE 电气施工图设计总说明四
设计阶段 STAGE 施工图
专业 DISCIPLINE 电 气
日期 DATE 2024.05
图 号 SHEET NO. 04
比 例 SCALE 1:100
版 次 VERSION A版