

27		接地导线	热镀锌扁钢, 40*4	米	(结果不含垂直长度)
26		消防栓起泵按钮	合格产品	个	详给排水专业
25		网络及电话插座	专业部门定	个	暗装H=0.5m
24		电视插座	专业部门定	个	暗装H=0.5m
23		辅助等电位端子箱	成套产品	个	150502-31页明装H=0.5m
20		四网合一综合布线箱	专业部门定	个	明装H=1.0m
19		总等电位端子箱	成套产品	个	150502-28页, 暗装H=0.5m
18		智能触摸开关	250V 10A	个	明装H=1.3m
17		暗装单联单控开关	250V 10A	个	暗装H=1.3m
16		电采暖专用插座	250V 16A	个	暗装H=1.5m
15		单相五孔暗数插座	250V 10A	个	暗装H=0.3m
14		应急照明灯	8W LED H=2.5m	盏	集中电源非集中控制型 A型消防应急灯具 持续时间不小于90min 室外灯具防护等级IP67 室内灯具防护等级IP30
13		大型方向标志灯(左向)	2W LED H=0.5m	盏	
12		大型安全出口标志灯	2W LED H=2.5m	盏	
11		大型方向标志灯(右向)	2W LED H=0.5m	盏	
10		室外应急照明灯	8W LED H=2.5m	盏	
9		大型疏散出口标志灯	2W LED H=2.5m	盏	
8		灯	45W LED	盏	吸顶或嵌入吊顶, 持续时间180min
7		工厂专用灯	150W LED	盏	管吊式H=6.5m
6		手孔井	小型砖砌	台	07SD101-8, 120-122页
5		照明配电箱	非标定制	台	详配电系统图
4		排烟天窗控制模块	成套产品	台	窗户成套安装
3		排烟窗控制器	成套产品	台	明装H=1.4m
2		A型应急照明集中电源	0.5kVA, 采购成品	台	持续供电时间≥90min
1		检修插座箱	成套设备	台	明装H=1.5m
序号	图例	名称	规格	单位	备注

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

- 1、设计依据：《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018
- 本工程消防应急照明和疏散指示系统（以下简称“系统”）采用集中电源非集中控制型系统。系统由A型应急照明集中电源、A型集中电源非集中控制型消防应急灯具和相关布线等组成。系统内设备及灯具应符合现行国家标准GB17945和GB51309，并具备主管部门消防产品合格评定中心出具3C、3CF强制性认证证书及检测报告。
- 2、技术要求
- 2.1 本系统应急灯具均采用A型集中电源非集中控制型产品，主电电压：DC36V。应急标志灯具为非持续型，平时工作在节能状态，火灾时工作在应急状态；应急照明灯具为非持续型，主电电压：DC36V，平时工作在熄灭状态，火灾时工作在应急点亮状态；
- 2.2 应急照明集中电源输入取自本建筑一层照明总箱专用回路，输出为DC36V安全电压，切换时间：≤0.25S。集中电源内部具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过充保护、电池过放保护等保护功能，集中电源的蓄电池组达到使用寿命后标称的剩余容量持续放电时间≥90min。应选择采用节能光源的灯具，消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K。
- 2.3 消防应急标志灯具的表面亮度应满足下述要求：a) 仅用绿色或红色图形构成标志的标志灯，其标志表面最小亮度不应小于50cd/m²，最大亮度不应大于300cd/m²；b) 用白色与绿色组合或白色与红色组合构成的图形作为标志的标志灯表面最小亮度不应小于5cd/m²，最大亮度不应大于300cd/m²。白色、绿色或红色本身最大亮度与最小亮度比值不应大于10。白色与相邻绿色或红色交界两面对应点的亮度比不应小于5且不大于15。白色与相邻绿色或红色交界两面对应点的亮度比不应小于5且不大于15。消防应急照明灯具应急状态光通量不应低于其标称的光通量，且不小于65lm。
- 3、功能要求
- 3.1 非火灾状态下，系统处于正常工作模式状态，应保持主电源为灯具供电，系统内非持续型照明灯具的光源应保持熄灭状态，系统内持续型灯具的光源应保持常电点亮状态，持续时间为30min。
- 3.2 火灾确认后，应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯具的光源应急点亮，火灾状态下持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式，持续时间为30min。
- 设置区域火灾报警系统的场所，集中电源接收到区域火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动转入蓄电池电源输出，并控制其配接的所有非持续型照明灯具的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。
- 3.3 正常电源失效时，失火区域的应急照明灯可快速启动点亮工作。
- 3.4 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、疏散楼梯间的首层或合用前室、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。
- 4、系统供电、配电及布线
- 4.1 应急照明集中电源由本建筑一层照明总箱专用回路供电；
- 4.2 应急照明集中电源的输出回路以二级射线引出接应急标志灯具和应急照明灯具，集中电源的每个回路应设置短路保护；
- 5、设备安装要求
- 5.1 应急照明集中电源应挂墙安装，设备底部距地面高度宜为1.3m~1.5m，靠近门轴的侧面距墙不应小于0.5m，正面操作距离不应小于0.8m。
- 5.2 指示疏散方向的消防应急标志灯具设置在疏散走道的侧墙上时，灯具底部距地1m以下；设置在疏散走道的顶部时，灯具底部距地面高度宜为2.2m~2.5m；
- 5.3 指示楼层的消防应急标志灯具设置在楼梯间内朝向楼梯的正面墙上，标志灯底部距地面的高度宜为2.2m~2.5m
- 5.4 安全出口标志灯设置在安全出口或疏散门内侧上方层中的位置，底边离门框距离不大于150mm，标志面朝向建筑物内的疏散通道；
- 5.5 应急照明灯具设置在疏散走道顶部时采用嵌入吸顶或吊顶安装，设置在楼梯间内采用壁挂安装或吸顶安装。
- 5.6 非地面式消防应急灯具接线处预留标准B6接线盒，地面式消防应急灯具需安装厂家配套预埋盒，灯具接线需挂锡焊接并以绝缘布缠绕，地面式灯具还需对接头采用密封胶密封，以达到较好的防潮防水效果。
- 5.7 消防应急疏散指示系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在不燃烧体内，图中出现的所有SC钢管均为镀锌钢管。
- 6、本系统施工前应通知设备供应商进行现场指导。

建筑类型	供电电压选择			用电容量		
一般工业建筑	10/6 kV	0.4kV	总计算容量 (kW)	总变压器装机容量 (kVA)		
	( / )	( ✓ )	18KW	/		
低压配电半径	室内干线 (m)			室外干线 (m)		
	100m			<100m		
变压器选择	数量 (台)	容量 (kVA)	负载率	型号规格	接线组别	运行方式
	/	/	/	/	/	
计量方式选择	住宅	公共建筑	10kV侧	低压侧	其他	
	/	✓	( / )	( ✓ )	集中计量	
功率因数补偿	安装位置			补偿后功率因数数值 COSφ		
	集中 ( / )		分散 ( ✓ )	0.92		
谐波治理措施	尽量使三相负荷达到平衡					
应急电源选择	柴油发电机组		UPS电源	EPS电源		
	( / )		( / )	( / )		
10KV断路器选择	永磁真空断路器		真空断路器	其他		
	( / )		( / )	( / )		
交流接触器选择	永磁交流接触器			交流接触器		
	( / )			( ✓ )		
电动机启动方式	变频器启动		软启动	全压直接启动		
	( / )		( / )	( ✓ )		
主要房间或场所	照明功率密度			照度		
	限值(W/m²)		计算值(W/m²)	照度标准值lx	照度计算值lx	
厂房	6.5		4.5	200	205.3	
主要房间或场所	直管型LED灯	紧凑型荧光灯	大功率细管径荧光灯	吸顶式LED灯	电子镇流器	节能电感镇流器
	T8	T5				
厂房				✓		
主要房间或场所	太阳能光伏发电		太阳能发电系统			
	等其他节能措施					