

消防应急照明及疏散指示系统说明：

本系统为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、消防应急照明灯具、消防急标志灯具组成。A型应急照明集中电源设置在电井内。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于1.0h.

一、系统功能

1、 非火灾状态下，系统的正常工作模式：

- a. 保持主电源为灯具供电；
- b. 系统内非持续型照明灯的光源保持熄灭状态；
- c. 系统内持续型灯具的光源保持节电点亮状态。

2、 非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的工作模式：

- a. 系统内非持续型照明灯的光源应急点亮；
- b. 系统内持续型灯具的光源由节电点亮状态转入应急点亮状态；
- c. 灯具持续应急点亮时间不应超过0.5h。

3、控制功能：灯具采用集中电源供电时，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。

4、照度要求：人员密集场所不低于10.0lx，疏散走道不低于3.0lx，对于楼梯间、前室或合用前室不应低于10.0lx，应符合现行国家标准《消防安全标志》GB 13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945的规定。

5、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，室内B型灯具的防护等级不应低于IP34；应急灯具内部不设蓄电池，为集中电源型，工作电压DC24V，由集中电源通过分配电装置分配后供电。集中电源持续供电时间不小于30分钟以上。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电60min（火灾时间30min+非火灾时间30min）要求。

6、GB51309-2018中规定蓄电池电源选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池，本系统所采用的蓄电池均为锂电池；

7、配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%；A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；

8、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。

四、导线选型及敷设要求

- 1) 应急照明控制器至A型应急照明集中电源:通讯线NH-RYS-2X1.5mm双绞线)。
- 2) A型应急照明集中电源至应急灯具线制:电源线NH-RYS-2X2.5mm穿RC15同管敷设。钢管管口连接处需做防刮线处理，在多尘或潮湿场所线管需作密封处理。

五 非集中控制型系统的控制设计

I 非火灾状态下的系统控制设计

非火灾状态下，系统的正常工作模式设计应符合下列规定：

- 1 应保持主电源为灯具供电；
- 2 系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态；
- 3 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。

在非火灾状态下，非持续型照明灯在主电供电时可由人体感应、声控感应等方式感应点亮。

II 火灾状态下的系统控制设计

1 火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动；设置区域火灾报警系统的场所，尚应能自动控制系统的应急启动。

2 系统手动应急启动的设计应符合下列规定：

- 1) 灯具采用集中电源供电时，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；

- 2) 灯具采用自带蓄电池供电时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

3 室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；室内高度低于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。


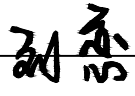
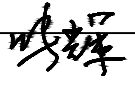
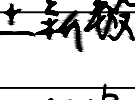
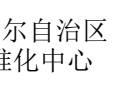
4 灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：1）除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质； 2）在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

电气消防设计专篇

建筑层数	地下1层地上4层	建筑面积	改造1965.23㎡	建筑物耐火等级	地上二级
建筑高度	13.2m	建筑类别	多层公共建筑		
本工程主要引用规范		规范编号		规范条列索引	
《火灾自动报警系统设计规范》		GB50116-2013			
《建筑防火设计规范》		GB50016-2014（2018年版）			
1. 供电系统：					
供电等级		一级（ / ）		二级（ / ）	三级（ ✓ ）
消防应急照明用电总负荷		3.0KW			
自备发电机容量		自动启动（ / ）		手动启动（ / ）	
消防设备供电电缆选型		NG-A/NH-BV			
消防设备供电电线 敷设方式及防火措施		线路采用热镀锌钢管吊顶内敷设及暗配管敷设，暗配管敷设在不可燃烧体结构层内，保护层厚度不大于30mm，明敷设金属线槽及钢管均采用外刷防火涂料防火措施。			
2. 消防自动报警及控制系统：					
火灾自动报警系统形式		控制中心报警（ / ）		集中报警（ / ）	区域报警（ / ）
本工程 系统简述	/				
火灾自动 报警控制 设备	名称	设置是否符合规范要求	名称	设置是否符合规范要求	
	消防控制室	是（ / ）	消防广播	是（ / ）	
	报警控制器	是（ / ）	声光报警器	是（ / ）	
	楼层显示器	是（ / ）	手报按钮	是（ / ）	
	感烟探测器	是（ / ）	消火栓报警按钮	是（ / ）	
	感温探测器	是（ / ）	消防专用电话分机	是（ / ）	
	气体探测器	是（ / ）	信号控制模块	是（ / ）	
火灾时切断与消防无关的电源			自动（ / ）                  手动（ / ）		
消防设备配电及联动控制线路是否按防火分区组织			是（ ✓ ）		
消防水泵，防排烟风机配电室是否设置手动直接启动			是（ / ）		
是否设置防火漏电火灾报警系统			是（ / ）		
是否设置消防电源监控系统			是（ ✓ ）		
消防控制室接地设置方式			/		
3. 火灾应急照明及疏散指示：					
应急电源设置形式		集中（ ✓ ）		分散（    ）	
应急照明设置部位	走道    楼梯间    各疏散出口				
疏散指示标志灯设置部位	走道    楼梯间    各疏散出口				
应急照明灯具是否符合《消防应急照明灯具》规定要求				是（ ✓ ）	
走道疏散指示标志灯最大间距				10m	

电气专业节能设计专篇做法表

建筑类型	供电电压选择			用电容量				
公共建筑	10（6）（kV）	220/380（V）	总计算容量（kW）		总变压器装机容量（kVA）			
	（     ）	（   √  ）	170.4		／			
低压配电半径	室内干线（m）			室外干线（m）				
	< 50m			< 200m				
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	其它			
	／	√	（     ）	（   √  ）	／			
功率因数补偿	安装位置			补偿后功率因数数值 Cos φ				
	集中（√）	分散（     ）		园区总配电室集中补偿   0.95				
谐波治理措施	园区总变电室采用电容补偿串联谐振电抗器的方式							
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   它			
	（     ）		（     ）		（     ）			
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	星三角启动		软启动		全压直接启动			
	（     ）		（     ）		（   √  ）			
主要房间或场所	照明功率密度 现行值（W/m <sup>2</sup> ）		照度		照度			
			计算值（W/m <sup>2</sup> ）	照度标准值（Lx）	照度计算值（Lx）			
办公室	≤8.0		4.5		300	288		
主要房间或场所	细管径直管形荧光灯		LED	T5管 环形荧光灯	金属 卤化物灯	电子式 镇流器	节能电感 镇流器	照明控 制方式
	T8	T5						
办公室			√					开关控制
太阳能风力发电 等其它节能措施	楼梯间采取节能自熄措施。							

新疆城建（集团）股份有限公司 XINJIANG URBAN CONSTRUCTION (GROUP) CO.,LTD			
			
地址:乌鲁木齐南湖路133号城建大厦5楼 电话:0991-4871654 邮编:830000			
证书及编号:		A165007000	
建筑行业甲级		A265006265	
风景园林工程设计专项乙级			
注册师章 RE. ENGINEER SEAL			
出图盖章 PLOT SIGNATURE			
本图须加盖出图签章, 否则一律无效			
本图说明 NOTES ON DRAWING			
版本编号 EDITION NO.		第一版	
设计阶段 DESIGN PHASE		施工图	
制图 DRAWN BY	刘 恋		
设计 DESIGNED BY	刘 恋		
专业负责 CHIEF	张 辉		
校对 CHECKED BY	张 辉		
审核 VERIFIED BY	王新毅		
审定 APPROVED BY	王新毅		
项目负责 CHIEF DESIGN MANAGER	张利焕		
建设单位 CLIENT	新疆维吾尔自治区地名标准化中心		
工程名称 PROJECT	自治区地名标准化中心 (自治区地名档案资料馆) 办公用房维修改造项目		
子项名称 SUBITEM			
图 名 DRAWING TITLE	电气设计说明二		
工程编号 PROJECT NO.	CJSJ22-027		
图纸编号 DRAWING NO.	电施-02	图 幅 SIZE	A2
日 期 DATE	2022. 07	比 例 PROPORTION	1:100