

电气施工设计说明三



天津华汇建筑工程设计有限公司
TIANJIN HUAHUI ARCHITECTURAL DESIGN & ENGINEERING CO., LTD.
建筑工程甲级 A112002496
No. AH12002496 Class A of Architecture Design
城乡规划类 证书编号: 2120208
No. 2120208 Class A of Urban-Rural Planning

工程主持人
MANAGER
专业负责人
DESIGN CHIEF
专业审核人
APPROVED BY
审核人
CHECKED BY
设计
图
制图
DRAWN BY
建设单位
CLIENT
工程名称
PROJECT
工程项目
TITLE
图纸名称
DRAWING NAME
图号
PROJECT NO.
图号
DRAWING NO.
日期
DATE
电施工设计说明三

集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统设计说明				12. 强电设备材料表:	弱电部分	1.0.8 电源及接线	5.0.8 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。
一、系统组成	序号 符号	设备名称	型号规格	单位	备注	1. 火灾自动报警系统	a. 在消防控制室设置火灾应急广播机，机组采用定压式输出。火灾应急广播按疏散楼层和报警区域划分分区线路，各输出分路设有输出信号和保护控制装置。火灾应急广播线路不和火灾警报、联动控制线同导管或同线槽敷设。
本系统集中电源集中控制型，系统由应急照明集中器、消防应急灯具、消防应急标志灯组成。 应急照明控制器设置在消防控制室内或有人值守场所，A型应急照明集中器设置在配电间或电气竖井内。	2 ■■■ 普通配光箱	详见系统图	个	1.0.1 本工程火灾自动报警系统为集中报警系统。	1.0.2 系统组成：由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等组成。系统均采用高效、可靠、抗干扰性强的消防报警系统。	(1) 所有消防用电设备均采用双路电源，应急照明、消防控制室、消防水泵房、消防风机等警报区域划分分区线路，各输出分路设有输出信号和保护控制装置。火灾应急广播线路不和火灾警报、联动控制线同导管或同线槽敷设。	(1) 鹿角灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。
二、系统功能	3 ■■■ 双电源互投	详见系统图	个	除平面图和系统图特殊注明外，房内和公共部位	b. 消防应急广播与火灾声警报器应分层交替工作。	(2) 火灾自动报警系统应设置火灾电源和蓄电池备用电源。	(2) 预定功率不小于60W的白炽灯、鹿角灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器等)，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。
三、系统特点	4 ■■■ 动力配光箱	详见系统图	个	1. 系统每台电源设备及灯具均具有独立地址码及通信控制单元，控制器通过总线组网通信，可24小时不间断的对设备进行巡检，确保整个系统运行在最佳状态。实时反馈故障信息，便于维修。真正实现一点对点、控制及管理疏散指示灯具的正常工作。	c. 消防应急广播与背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。	(3) 每个广播区域均应均匀布置火灾报警器，其声压级不小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB(此部分需要根据后期实际情况二次深化)。	a. 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；
对设备进行巡检，确保整个系统运行在最佳状态。实时反馈故障信息，便于维修。真正实现一点对点、控制及管理疏散指示灯具的正常工作。	5 ■■■ 事故照明配光箱	详见系统图	个	1.0.3 消防控制室：	d. 消防控制室应设置火灾声警报器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。同一建筑内设置多台火灾声警报器时，火灾自动报警系统能同时启动停止所有火灾声警报器。手动火灾报警按钮应采用RC，所用线槽均为耐火型，线槽规格详见消防平面图。所有消防线缆均采用低烟无卤型。	(3) 每个广播区域均应均匀布置火灾报警器，其声压级不小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB(此部分需要根据后期实际情况二次深化)。	b. 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况决定。
2. 智能控制功能：通过应急照明灯具的基本工作方式，如持续式、非持续式、可控式、配合监测系统可以实现消防灯具的应急转换功能，以确保完成监测任务。	6 ■■■ 电源总柜	详见系统图	个	1.0.4 消防控制室：	e. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	c. 消防水泵能手动启停和自动启停；
3. 系统应具有自主知识产权的通信技术及协议，有智能疏散控制算法，确保系统可实现联动动态引导的疏散指示功能，可实现实时语音提示功能，并同时设置语音同步器。	7 ■■■ 单联暗装开关	~250V 10A	个	1.0.5 消防控制室：	f. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	d. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
4. 消火栓模式：在系统主电源断电后，可实现实应急点亮(应急亮灯时间0.5h)。非火灾模式，通过应急电源的市电预留灯口，户内吸顶安装	8 ■■■ 双联暗装开关	~250V 10A	个	1.0.6 消防控制室：	g. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	e. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
5. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	9 ■■■ 三联暗装开关	~250V 10A	个	1.0.7 消防控制室：	h. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	f. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
6. 系统产品符合GB13094《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》和GB17945《消防应急照明和疏散指示系统》标准，并取得国家消防产品质量检验中心的检验和应急管理部合格产品评定中心的认可，	10 ■■■ 红外感应开关	~250V 10A	个	1.0.8 消防控制室：	i. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	11 ■■■ 喷雾开关	~250V 10A	个	1.0.9 消防控制室：	j. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	h. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
7. 应急照明控制器备有10个广播，具有平面图示及疏散力量显示功能，能显示所有电源设备、灯具位置信息及工作状态；可接照图形显示以及外扩平台，实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	12 ○ 预留灯口	个	1.0.10 消防控制室：	k. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。	f. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
8. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	13 ○ 预留灯口(防水型)	个	1.0.11 消防控制室：	l. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
9. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	14 ■■■ 单管荧光灯(LED型)	1x28W (2400lm)	个	1.0.12 消防控制室：	m. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
10. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	15 ■■■ 双管荧光灯(LED型)	2x28W (2400lm)	个	1.0.13 消防控制室：	n. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
11. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	16 ■■■ 三管荧光灯(LED型)	3x28W (3x2400lm)	个	1.0.14 消防控制室：	o. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
12. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	17 ■■■ 单管水防水筒照明灯(LED型)	1x28W (2400lm)	个	1.0.15 消防控制室：	p. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
13. 火灾状态下的控制：系统具备火灾自动报警系统及控制平台实现数据接收，获悉现场火灾信息，发生火灾情况，系统能自动启动应急工作状态，消防应急照明灯点亮，需要借用相邻分区疏散的，可变状态指示标志可根据疏散指示控制指示方向，使人逃生方便、准确、迅速地选择安全通道。	18 ■■■ 双管水防水筒照明灯(LED型)	2x28W (2400lm)	个	1.0.16 消防控制室：	q. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
14. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	19 ■■■ 壁灯(LED型)	9W	个	1.0.17 消防控制室：	r. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
15. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	20 ■■■ 防水壁灯(LED型)	9W	个	1.0.18 消防控制室：	s. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
16. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	21 ■■■ 吸顶灯(LED型)	11W	个	1.0.19 消防控制室：	t. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
17. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	22 ■■■ 吸顶灯(射线型)	2x11W	个	1.0.20 消防控制室：	u. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
18. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	23 ■■■ 排气扇	详见立面图	个	1.0.21 消防控制室：	v. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
19. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	24 ■■■ 单相二、三孔组合插座	~250V 10A	个	1.0.22 消防控制室：	w. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
20. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	25 ■■■ 厨房插座	~250V 10A	个	1.0.23 消防控制室：	x. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
21. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	26 ■■■ 风机盘管	详见立面图	个	1.0.24 消防控制室：	y. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
22. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	27 ○ 风机盘管调速开关	详见立面图	个	1.0.25 消防控制室：	z. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
23. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	28 ○ 调速开关线路	详见立面图	个	1.0.26 消防控制室：	aa. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
24. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	29 ■■■ 接地端子箱	150X150X90	个	1.0.27 消防控制室：	bb. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
25. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	30 ○ 紧急按钮开关	详见立面图	个	1.0.28 消防控制室：	cc. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
26. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	31 ■■■ 声光报警装置	详见立面图	个	1.0.29 消防控制室：	dd. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
27. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	32 LED 局部等位电极端子箱	详见立面图	个	1.0.30 消防控制室：	ee. 未设置消防联动控制系统的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。	(3) 消防水泵控制柜平时使用水泵泵头处于自动启泵状态；	g. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其保护等级不应低于IP55。
28. 提供相关的检验报告和消防3C证书。为保证系统可靠性及兼容性，所有设备和灯具系为同一厂家生产的同一批。	33 ■■■ 总等						