

绘图人 / 日期 DRAWN BY / DATE	消防电气设计说明	
	一、设计依据	
	1、工程概况：本工程为陆氏住宅—2， 2009年7月21日公布为嘉定区登记不可移动文物，2016年6月公布为嘉定区文物保护点。建筑目前仍作为居住使用，正厅、东、西厢房等被隔成多个房间，由多户租住使用。建筑面积约为330m ² ，地上一层，为砖木结构，根据《文物保护工程管理办法》第五条规定“ 第五条 文物保护工程分为：保养维护工程、抢险加固工程、修缮工程、保护性设施建设工程、迁移工程等。”本工程属于住宅修缮工程。本设计说明为该建筑内装消防电气设计。 <u>建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志，安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等。</u>	
	2、建设单位委托书及委托要求	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	3、本院其他设计工种提供的工作图及用电设备资料	
	4、<<供电系统设计规范>> GB50052—2009 <<低压配电设计规范>> GB50054—2011	
	<<建筑物电子信息系統防雷技术规范>> GB50343—2012 <<建筑物防雷设计规范>> GB50057—2010	
	<<建筑设计防火规范>> GB50016—2014（2018年版） <<民用建筑电气设计标准>> GB51348—2019	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	<<建筑照明设计标准>> GB/T50034—2024 <<火灾自动报警系统设计规范>> GB50116—2013	
	<<消防应急照明和疏散指示系统技术标准>> GB 51309—2018	
	<<建筑防火通用规范>>GB 55037—2022 <<建筑内部装修设计防火规范>> GB50222—2017	
	<<中华人民共和国文物保护法>>（2015年修订） <<中华人民共和国文物保护法实施条例>>（2003）	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	<<文物保护工程管理办法>>（中华人民共和国文化部令第26号2003年4月1日）	
	<<中国文物古迹保护准则>> <<文物建筑防火设计导则（试行）>>	
	<<消防设施通用规范>>GB55036—2022 <<民用建筑电气防火设计规程>>DG/J08—2048—2024	
	<<文物建筑和优秀历史建筑消防技术标准>>DG/TJ 08—2410—2022 等国家及地方有关建筑电气设计规范和标准等。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	二、设计范围	
	1、火灾报警系统、2、电气火灾监控系统、3、消防设备电源监控系统。	
	三、消防电源系统:	
	本建筑属多层民用建筑建筑，室外消防用水量小于25L/s，火灾报警系统等消防负荷为三级负荷。消防负荷合计1kW;本工程采用一路0.4kV市电供电，消防用电设备采用从低压配电总箱引来专用的供电回路供电，火灾报警系统采用蓄电池作为备用电源，要求蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足火灾报警系统不小于180分钟。 <u>消防配电设备定货时应设有明显标志。</u>	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	四、	
	四、线路敷设:	
	1、本设计主干线及分支线电线，电缆的规格、型号及敷设方式详见相关电力平面图、照明平面图。	
	2、非消防设备供电的低压线路：干线采用0.6/1kV型C级阻燃交联聚氯乙稀绝缘交联聚氯乙稀护套铜芯电缆(ZC—YJV—1kV—)，支线采用0.45/0.75kV型阻燃D级聚氯乙稀绝缘铜芯导线。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	3、消防设备供电的低压线路：消防设备配电干线采用矿物绝缘耐火电缆，分支线路采用阻燃耐火电缆或电线，电缆采用0.6/1kV型C级阻燃交联聚氯乙稀绝缘交联聚氯乙稀护套耐火铜芯电缆(ZCN—YJV—1kV—)；电线采用450/750V型D级阻燃耐火铜芯导线。	
	4、消防电源的主干线，防烟和排烟设备的电源线路应采用耐火温度950℃、持续供电时间180min的耐火电缆；消防联动控制线路、火灾自动报警系统的报警总线及消防疏散应急照明、防火卷帘等其他消防用电设备的电源线路应采用耐火温度不低于750℃、持续供电时间不少于90min的耐火电缆。消防线路均在封闭式电缆桥架、线槽（外刷防火涂料）内敷设，出桥架穿金属电线管（SC）暗敷（要求保护层厚度不小于30mm），当采用明敷或在吊顶内暗敷时保护管外应涂防火涂料，当在墙体或地坪内暗敷时，应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不小于30mm。	
	5、电缆桥架、线槽、保护管在穿越不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密封堵，详见03D301—3、96D301—1及04D701—3。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。	
	6、电力线路与各种管道平行或交叉敷设时，相互间距离应符合GB50054—2011《低压配电设计规范》与各种管道有关的专业规程。暗敷的保护管应尽量避免相互交叉，导线穿管敷设，线路较长，转弯过多时，在隐蔽位置适当增加过路接线盒。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	7、所有管线过伸缩缝的安装方式详见国标图集03D301—3，96D301—1及04D701—3。	
	8、电缆桥架、金属线槽布线直线长度超过30米，增设伸缩节，做法见国标图集96D301—1及04D701—3。	
	9、水泵、风机、空调机组等设备电源进线接线端子箱的具体位置以设备专业图纸为准。	
	11、在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。暗敷、明敷或吊顶内暗敷管线均可采用JDG电线管，干燥场所壁厚1.6mm，潮湿场所壁厚2.0mm。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	六、设备安装	
	1、除特别注明外所有配电箱不应安装在重点保护不玩，以及潮湿、高温、明火、热源附近和可燃构件上。不得安装在木质等可燃材料上，且应采取防火措施。配电设备应为金属外壳，有良好的接地措施，防护等级室内为IP54，室外为IP65,配电设备的外壳距可燃构件不应小于0.3m，且周围0.5m内严禁堆放可燃物。箱体高度600mm以下,底边距地1.5m; 600~800mm高,底边距地1.2m; 800~1000mm高,底边距地1.0m,1000~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上的，为落地式安装；落地安装的箱体，采用10#槽钢支架固定。	
	2、在平面图上有部分配电箱，插座箱等在绘图时，因限于地位不能代表实际位置，该类设备在现场上应靠墙安装，如按图纸上所示位置安装时有困难，则在不违反规程规定与不妨碍其他管道及设备安装的条件下，可予以适当变动。	
	3、灯具安装方式及安装高度见图例，所有灯具的外露可导电部分均需可靠接地。设备用房的灯具布置可根据现场管道情况做调整。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	4、照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包	
	等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。	
	5、建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。	
	七、接地	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	1、工程低压配电系统的接地型式为: TN—C—S。	
	2、本工程设置总等电位措施，在建筑物内应将下列导电体作总等电位联结：（a）PE、PEN干线；（b）电气装置接地极的接地干线；（c）建筑物进出建筑物的电气管、水管、煤气管、采暖和空调管道等金属管道；（d）条件许可的建筑物金属构件等导电体。等电位联结中金属管道连接处应可靠地连通导电。	
	3、金属电缆桥架应与保护联结导体可靠连接，且全长不应少于2处接地。	
	4、本工程按D级设置电子信息设备防雷保护措施，在低压电源进户处安装满足类试验的SPD电涌保护器。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	八、独立式电气火灾监控系统和消防设备电源监控系统说明：	
	1、本工程须符合GB50016—2014(2018年版)《建筑设计防火规范》的要求；符合GB14287.1 《电气火灾监控设备》；符合GB14287.2 《剩余电流式电气火灾监控探测器》；符合GB50116—2013 《火灾自动报警系统设计规范》 符合DGTJ08—2150—2014 《电气火灾监控系统工程技术规程》	
	2、本系统采用一套独立式电气火灾监控探测器系统，在低压进线回路设置。	
	3、系统须满足如下功能：	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	1)探测漏电电流等信号，发出声光信号报警，准确报出故障线路地址，监视故障点的变化。	
	2)储存各种故障和操作试验信号，信号存储时间不应少于12个月。	
	3)显示系统电源状态。	
	4)监控器及主机指示灯应分别指示漏电、故障报警，且监控器与主机通信状态。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	5)系统应可以在主机上修改每个监控点的参数。	
	6)系统应能实时显示漏电数值、温度数值、线缆电流数值	
	7)各参数的设定值均为可调。	
	8)本系统只报警，不跳闸。	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	4、探测器设置低压电源进户处，漏电流报警动作值300mA。	
	5、本工程设置一套独立式消防设备电源监控系统，产品应符合国标GB28184—2011《消防设备电源监控系统》的规定，必须具备国家消防电子产品质量监督检验中心出具的产品型式检验报告。消防设备电源监控系统针对各类消防设备供电的交流/直流电源（包括主电源和备用电源）发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电等故障时发生声光报警信号，通过中文实时显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息，及被监测电源的电压、电流值，准确显示故障点的位置。	
	6、文物保护建筑的末端回路供电采用故障电弧断路器AFDD。	
	八、火灾报警系统	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	一）、系统说明	
	1、本工程为保护建筑、且无需要联动的自动消防设备，设置一套区域型火灾报警系统。系统由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器及火灾报警控制器等组成。火灾报警控制器设置有人值班的门卫处。	
	2、本工程按楼层设置报警区域，按独立房间划分探测区域。走道、房间等一般场所均设感烟探测器。厨房设感温探测器。	
	3、 <u>报警总线上安装短路隔离器，每只短路隔离器保护的消防设备总数不应超过32只，穿越防火分区应设总线短路隔离器，详见平面图及系统图。</u>	
工种会签 / 日期 CONFIRMED BY / DATE	4、 <u>消防系统应有相应的竣工图纸、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。</u>	
	5、火灾自动报警系统设备应选择符合国家有关标准和有关市场准入制度的产品。	

序号 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
盖章 SEAL		
上海建筑装饰(集团)设计有限公司 SHANGHAI CONSTRUCTION DECORATION (GROUP) DESIGN CO., LTD. A131001859(装饰甲级) 设计证书号 A231001856(乙级) 文物设甲字0401SJ0010		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
审定人 / 日期	AUTHORIZED FOR ISSUE, BY / DATE	
设计总负责人 / 日期	PROJECT DIRECTOR / DATE	
审核人 / 日期	AUDITED BY / DATE	
专业负责人 / 日期	DISCIPLINE RESPONSIBLE BY / DATE	
校对人 / 日期	CHECKED BY / DATE	
设计人 / 日期	DESIGNED BY / DATE	
制图人 / 日期	DRAWN BY / DATE	
建设单位 CLIENT 上海市嘉定区安亭镇人民政府		
项目名称 PROJECT 嘉定区安亭镇陆氏住宅—2保护修缮工程		
图名 DRAWING TITLE 消防电气设计说明（一）		
工程编号 JOB NO.	阶段 STATUS	施工图
比例 SCALE	专业 DISCIPLINE	电 气
日期 DATE	图号 DRAWING NO.	电施—01

个人执业专用章盖章