

水电安装施工方案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_B0_B4_E7_94_B5_E5_AE_89_E8_c63_645329.htm 水电安装施工方案主要讲述某工程概况，系统概述，施工准备和协调管理、安全保障措施、强电和弱电工程施工措施等内容。

一、工程概况
本工程地处*****小区内。由华能国际电力股份有限公司济宁电厂兴建，济宁市东方建设工程监理公司监理，中建八局二公司施工。工程由AB两栋相同的住宅组成，总建筑面积为2429平方米，框剪结构，每栋建筑总高度为66.62m，地下一层为人防防空层，地上二十三层为住宅，每层为四户型，共九十二户。

二、工程系统概述

1、生活给水系统：室内生活给水分三个区，一至四层为低区，由市政给水管网供水，五至十四层为中区，由中区变频生活供水机组供水，十五至二十三层为高区，由高区变频生活供水机组供水。中、高区生活供水采用区域集中生活供水系统，生活区统一设集中生活水泵一座，中、高区变频供水机组均设在集中水泵房内。

2、消防给水系统：室内消防系统设消防栓系统，自动喷淋灭火系统。消防栓系统消防水量20L/S，自动喷洒消防水量20.8L/S，室外消防水量15L/S。室内消防系统采用区域集中消防供水系统，生活区统一设集中消防水泵房一座，消防水池一座，消防栓及自动喷淋变频供水机组均设在集中水泵房内。高位消防水箱设在顶层水箱间内，其有效容积为20M³，储存前十分钟室内消防水量，水箱补水由高区变频生活供水机组供给。室内消防系统采用临时高压制，消防水泵房内设消火栓消防供水机组。每层最不利点均能满足消防水柱，每

股消防水量5L/S，此外，每层消防电梯前室设有消防人员专用消火栓，在屋面设有试验用消火栓，消火栓采用自救式消火栓，以利普通人员使用灭火喉灭火，每只消火栓箱内均设有消防按钮，以便火灾时就近启动消防供水机组及时向消防控制中心报警。消火栓系统竖向不分区。为使火灾时消防栓处出水均匀，消火栓系统十四层及十四层以下，采用减压稳压消火栓，控制消火栓口出水压力不大于0.5MPa。自动喷淋灭火系统安装于地下室及主楼走廊和消防电梯前室，系统为湿式，按中危险Ⅱ级设计，喷头采用玻璃球喷头，动作温度为68℃。自喷系统十四层及十四层以下支管采用减压孔板减压，孔板口径一层至四层 $\Phi 20\text{mm}$ ，五层至九层 $\Phi 22\text{mm}$ ，十层至十四层 $\Phi 24\text{mm}$ ，地下室一层 $\Phi 34\text{mm}$ ，十五层至二十三层 $\Phi 34\text{mm}$ 。整个喷淋系统由一组湿式报警阀控制，自喷系统喷水管网的每层水平分支管上设水流指示器，火灾时，由各层水流指示器向消防中心发出火灾信号，指示火灾层数，并自动启动消防供水机组。为使火灾时，由消防车协助灭火，本工程消防栓系统和自喷系统各共设四个消防水泵接合器。生活给水机组，消防供水机组均由水池吸水，生活储水池有效容积100m³，消防储水池有效容积300m³。建筑灭火器配置在每个消防箱附近设置建筑灭火箱及灭火器两个，采用型号为MFA4型手提式干粉灭火器。沿建筑一周的道路上，每隔100m左右设置一只DN150室外消火栓。

3、排水系统：室内排水系统采用污废水合流制，每组污废水立管均设有专用通气管，污废水经化粪池处理以后排入市政排水管网。屋顶雨水经雨水斗收集后，由雨水管道排入雨水检查井。

4、采暖系统：采暖系统按户计量设计，热媒为80℃/60℃热水。

主立管敷设于管井内，户内管道敷设在楼面垫层内。采暖共用立管采用热镀锌钢管丝扣连接，垫层内暗敷管道采用聚丁烯PB管，压力等级PN=2.0MPa。敷设在垫层内的管道不得有接头，但连接散热器处可采用同材料专用连接件热熔连接。房间散热器选用高效节能UC8-88/270-1.5AH=500型翅片管散热器，卫生间内选用铜铝复合散热器。系统安装前对管件阀体等进行检查，并清除内外杂物及除锈，安装后进行冲洗及水压试验，试压合格后，再将管沟回填。散热器支管管径均为DN20。管井内及地下室采暖管道需保温，保温材料采用难燃型高压聚乙烯高倍发泡体(DPEH)，保温层厚35mm，外包PAP做保护层。采暖系统沿垂直方向分为高区和低区两个系统，一至十二层为低区，十三至二十三层为高区系统，高区系统工作压力为1.0MPa，低压系统工作压力为0.6MPa。

5、通风系统：防烟楼梯间设正压送风系统，送风量 $L=25000\text{M}^3/\text{H}$ ；防烟楼梯间前室设正压送风系统，送风量 $L=22000\text{M}^3/\text{H}$ ；合用前室设正压送风系统，送风量 $L=22000\text{M}^3/\text{H}$ ；地下室人防工程设机械送风系统。为满足消防及防腐要求，所有风管均采用无机不燃玻璃钢风管。

6、低压配电与电气照明系统：电力负荷等级：火灾报警控制器、消防水泵、消防电梯、通风排风设施、防烟排烟设施、火灾自动报警、自动灭火系统、应急照明、疏散指示标志等消防用电及普通客梯、航空障碍灯等用电为一级；人防工程照明用电为二级；其它均为三级。建筑物配电间设置在地下一层，系统采用TN-C-S接地方式。由小区变电站在该处引来两路独立的三相四线380/220V电源。室内布线：应急照明线路采用ZR-BV-500型阻燃铜芯塑料绝缘线穿JDG管沿墙、地面

或现浇板暗敷设；人防地下室内电气照明线路采用ZR-BV-500型阻燃铜芯塑料绝缘线、消防及通风排风等电力线路采用NH-BV-500型耐火铜芯塑料绝缘线，均穿JDG管沿墙、地面或现浇板敷设。

7、防雷及接地保护系统：屋面防雷系统：本工程防雷保护按二级设防。在屋顶檐口或女儿墙采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢装设成环状避雷带作为防雷接闪器以预防直击雷；45m及以上每隔三层围绕建筑物外廊的墙内做均压环，并与引下线焊接。并将45m及以上外墙上的栏杆、门窗等较大的金属物与防雷装置连接以防侧击；避雷带网格不大于 $10*10$ 或 $12*8$ m，支持卡子高0.1m，间距1m，利用结构柱内直径不小于16毫米的主筋两根作为引下线，引下线间距不大于18m；引下线利用建筑物基础内钢筋网作接地极。防雷引下线在距地0.5m处设置接地电阻测试点，并在标高-0.8m处用-40*4扁钢引出散水作为接地预留；屋面钢构件、避雷带、引下线及接地极之间须可靠焊接。

接地安全系统：为防止人身触电危险，本工程设专用接地保护线，凡正常不带电、绝缘破坏时可能带电的用电设备金属外壳、电源插座之接地孔、穿线钢管外壁、电缆金属外皮等均与PE保护接地线可靠连接。

总等电位联结：总电位接地装置在各配电间墙上设置总等电位联结端子箱，内设联结端子板。凡进入建筑物的公用设施金属管道、建筑物金属结构、建筑金属门窗等外露可导电部分及弱电配电箱PE母排等装置外可导电部分均通过-40*4镀锌扁钢与联结端子板相连。MPB网完成后定期进行导通性测试。

卫生间局部等电位联结：本工程在各户卫生间设置局部等电位接地装置，在卫生间墙上设置局部等电位联结端子箱，内为难联结端子板。凡卫生间内可导电部分、PE保护接

地线、地面及墙内钢筋网等均采用BVR-1/4导线在地面或墙内穿PVC16暗敷与联结端子板相连。卫生间外的PE保护接地线不得与LEB网相连。各专业机房局部等电位联结：各专业机房(电梯、水箱、风机房等)设置局部等电位接地装置，在机房墙上设置局部等电位联结端子箱，内设联结端子板。凡机房内及电梯井道内(如电梯轿厢导轨、钢丝绳、滑轮组等)可导电部分、PE保护接地线、地面、墙及井道内钢筋网等均采用BVR-1×4导线在地面或墙内穿PVC16暗敷与联结端子板相连。机房外的PE保护接地线不得与LEB网相连。电气竖井剪力墙内直径不小于16毫米的主筋两根作为接地引下线，所有LEB箱均与该接地线相连，并在底部与接地极(桩基础)相连，在弱电竖井墙壁上设置BV-1/25-PVC25明敷作为各弱电系统工作接地，并在底部与接地极(桩基础)相连。

8、通讯系统：电话电缆由弱电手井引入电气竖井内电话交接箱，由电话交接箱向各户用智能化系统布线箱敷设两对电话线路，户内电话线路采用超五类4对对绞电缆穿JDG管在墙内、地面、现浇板或垫层内暗敷设。

9、有线电视系统：有线电视电缆由弱电手井引入电气竖井内电视分支、分配器箱，干线采用SYV75-9沿弱电桥架引至各户用智能化系统布线箱，户内支线采用SYV-75-5穿JDG20管在墙内、地面、现浇板或垫层内暗敷设。

10、宽带网络系统：由弱电手井引入光缆到电气竖井内宽带网配线机柜，并转换成非屏蔽超五类4对对绞电缆沿弱电桥架引至各户用智能化系统布线箱，户内支线采用非屏蔽超五类4对对绞电缆穿JDG16管在墙内、地面、现浇板或垫层内暗敷设

相关推荐：#0000ff>岩土地下工程结构自防水的设计探讨 更多推荐：#0000ff>岩土专业勘察、边坡基坑、地基

知识汇总 考试动态：#0000ff>2011年岩土工程师考试报名时间
汇总 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请
访问 www.100test.com