建筑 结构 电气 给排水 暖通

设计与施工说明（一）

一、工程概况

1、工程名称：南湖经济适用房

2、建设单位：武警湖北总队

3、建设地点：项目位于湖北省武汉市；

4、工程概况：本次设计主要包括2栋住宅楼和地下车库、室外总图；

5、消防控制室：项目消防控制室位于2#楼首层，机房面积约为15平方。

二、设计依据

现行有关规范及规程：

1、国家现行有关规范及规程：

《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）

《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）

《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》（GB 50846-2012）

《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）

《智能建筑工程质量验收规范》（GB 50339-2013）

《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）

《公共建筑节能检测标准》（JGJ/T 177-2009）

《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）

《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）

《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）

《出入口控制系统工程设计规范》（GB 50396-2007）

《停车库（场）安全管理信息系统技术要求》（GA/T 761-2008）

《电子巡查系统技术要求》（GA/T 644-2006）

《黑白可视对讲系统》（GA/T 269-2001）

《联网型可视对讲系统技术要求》（GA/T 678-2007）

《脉冲电子围栏及其安装和安全运行》（GB/T 7946-2015）

《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》（GB 50168-2006）

《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《入侵报警系统工程设计规范》（GB 50394-2007）

《导（防）静电地面设计规范》（GB 50515-2010）

《智能建筑防雷设计规范》（QX/T 331-2016）

《管井技术规范》（GB 50296-2014）

2、地方规程、标准与规定：

（1）各区域地方相关标准。

（2）相关专业提供给的工程设计资料。

（3）建设单位提供的本工程有关资料和相关建设标准。

三、设计范围

根据本工程的建筑功能和使用特点，依照智能建筑设计标准及项目集团标准设计的智能化系统包括：

1、信息设施系统

□通信（三网接入）系统

□信息网络系统

☑电梯五方通话系统

2、公共安全系统

☑视频监控系统

☑可视对讲及户内安防系统

☑门禁管理系统

☑停车场管理系统

☑周界防范及入侵报警系统

□WIFI/热探系统

☑电子巡更系统

3、机房工程

4、综合管路系统

☑室内桥架管路

☑室外智能化管网

四、智能化子系统详细设计

4.1、信息设施系统

4.1.1、通信（三网接入）系统

1、系统架构

运营商由市政引网络、电话光缆，沿室外弱电管网至项目弱电机房，然后由弱电机房沿室内弱电桥架或者室外管网进行敷设，弱电机房内安装机柜，按列设置，满足电信业务经营者及建设方使用。项目弱电机房可安装至少3家电信运营商机柜。

每个三合一光纤箱接入用户不超过24户，楼层三合一光纤箱至弱电机房仅预留相关桥架管路路由，具体由项目所在地运营商负责深化实施。

本设计住宅部分仅设置24芯和48芯三合一光纤箱，箱体规格可根据当地通信管理局相关规定选用。

2、系统设置

（1）前端点位设置

毛坯交付类高层：满足区域建造标准即可。

商业部分：商铺设置户内弱电箱，前端点位由入驻业主根据使用需求自行实施。

（2）线缆敷设

1）户内布线：信息插座水平布线采用UTP5E，语音插座水平布线采用HYA2x0.5。

2）入户线缆：每户户内弱电箱穿暗管敷设一根2芯皮线光纤至三合一光纤箱。

3）主干线缆：每个三合一光纤箱由弱电机房敷设一根多芯单模光纤，芯数根据前端户数确定。

3、系统供电

每户户内弱电箱内设置220V单相 4 位五孔插排，每个弱电间至少设置一个带保护接地的单相电源插座，电源均由强电专业提供。

4、系统功能

（1）通信（三网接入）系统是一套完善可靠的支持语音、数据、图像、多媒体等综合业务的通信网络，电话系统和计算机网络系统均基于此系统。

（2）系统主要根据《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》（GB50846-2012）进行设计，满足三家运营商平等接入，用户可自由选择电信业务经营者的需求。

4.1.2、有线电视系统（不设置此系统）

1、系统架构

有线电视信号源引自当地的市政有线电视信号，通过光缆引入弱电机房或有线电视机房。

系统采用双向高隔离度的邻频传输系统。干线传输系统采用分配--分配或分配--分支系统，用户分配网络采用分配--分支系统，系统输出口频道间载波电平差：模拟系统任意频道间≤8dB，相邻频道间≤2dB，数字系统任意频道间≤10dB，相邻频道间≤3dB，用户电平模拟系统要求（64、68±4）dB，数字系统要求（56±6）dB，图象清晰度应在四级以上。系统采用的所有设备和部件的输入、输出标称阻抗以及电缆标称阻抗均为75欧姆，所有分配器的空置端口接上75欧姆终端电阻，防止信号反射。

2、系统设置

（1）前端点位设置

毛坯交付：有线电视点位设置满足区域建造标准即可。

2）入户线缆：每户户内弱电箱至就近有线电视分配分支箱选用SYWV75-5同轴电缆。竖井以外的分支器设200x200x100mm盒安装在吊顶上50mm，此处吊顶应预留检修口；无吊顶处距顶板300mm。

3）竖向线缆：有线电视前端箱至有线电视分配分支箱之间的竖向线缆选用SYWV75-7同轴电缆。

4）主干线缆：中心至有线电视前端箱之间的主干线缆选用SYWV75-9同轴电缆。主干线缆由项目区域所在地有线电视运营商负责深化实施，智能化负责预留机房至前端有线电视箱的桥架管线路由及有线电视箱安装位置。

（3）有线电视系统由当地有线电视部门设计实施。

4.1.3、信息网络系统

项目信息网络系统包含：智能化专网、物业办公网。

4.1.3.1、智能化专网

1、系统架构

智能化专网包含视频监控系统、门禁管理系统、可视对讲系统、停车场管理系统、信息发布系统，系统采用核心-接入两层构架。各系统共缆不共芯，系统间不共用交换机，其中单体楼内视频监控系统、可视对讲系统、门禁管理系统、信息发布系统各占用2芯，备用4芯；室外园区及地下车库区域内视频监控系统、可视对讲系统、门禁管理系统、停车场管理系统各占用2芯，备用4芯。

2、系统设置

在安防智能箱内设置视频监控系统、可视对讲系统、停车场管理系统接入交换机，主要负责所辖相关范围内前端设备的接入管理；

在消防控制室设置各系统核心交换机，负责接入各智能化系统的核心设备，各系统网络架构清晰、相互独立，便于管理员管理。

3、管理中心

（1）在消防控制室分别设置各系统服务器及管理工作站，汇总管理各系统所有设备；

（2）在项目物业办公用房设置门禁、停车场管理系统管理分站，详见各系统分控中心描述。

4、系统供电

视频监控系统、门禁管理系统、可视对讲系统、停车场管理系统均采用UPS不间断电源供电，UPS不间断电源通过UPS分配电箱内的开关电源模块转换成前端弱电点位所需要的12V-24V电源。系统主干电源线采用YJY3x4.0，机房内主干电源线采用BV型线缆，详见UPS系统图。

一类高层均采用低烟无卤型号电缆；二类高层仅公区采用低烟无卤型号电缆；

4.1.4、电梯五方通话系统

1、系统概述

电梯五方通话系统是指电梯轿厢、电梯机房、电梯轿顶、电梯底坑、消防控制中心五方之间的通话；

在电梯机房平面层设计电梯五方通话中的电梯机房至管理中心的路径，以实现管理中心至电梯机房、电梯轿厢等位置的通话功能。

2、系统设置

系统采用总线制：电梯机房间采用一根RVVP4x1.0线缆敷设手拉手串联至消防控制室，五方通话总线的传输距离根据电梯定标厂家确定，超过传输距离时增加线路放大器延长传输距离。

4.2、公共安全系统

4.2.1、视频监控系统

1、系统架构

监控系统采用数字网络架构，总体搭建在视频监控专网上。视频监控系统主要包括视频前端系统、传输网络、监控中心和应用管理平台、视频存储、视频解码拼控和大屏显示、操作键盘等部分。

2、前端点位设置

☑单元大堂（地上和地下）：定焦、广角、彩转黑、宽动态（首层大堂摄像机选用）、红外补偿、半球式/枪式摄像机（根据安装条件确定）；要求完整记录进、出建筑的人（包括携带物品的外貌特征），其人体与服装特征较清晰；

☑电梯轿厢：定焦、广角、彩转黑电梯轿厢专用摄像机；完整记录乘梯人员和物品，能清晰监控电梯层显；

☑户间可翻越裙楼平台：定焦、彩转黑、宽动态、红外补偿、枪式摄像机，要求完整记录进、出建筑的人（包括携带物品的外貌特征），其人体与服装特征较清晰通常间距≤50米；

☑销售商铺临园区侧外墙（有开向园区的门或窗时）：广角摄像机；摄像机类型，定焦、彩转黑、宽动态、红外补偿、广角、护罩枪式摄像机；

武汉开来建筑设计股份有限公司
WUHAN KAILAI ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

设计资质等级：甲 级
DESIGN GRADE: CLASS A

资质证书号：A142005907
CERTIFICATE NUMBER:A142005907

附 注
DESCRIPTIONS

注 册 章
REGISTERED STAMP

出 图 章
CHARTED STAMP

建设单位 CLIENT	武警湖北总队
工程名称 PROJECT	南湖经济适用房
子 项 SUBITEM	通用图
图 名 TITLE	设计与施工说明（一）

项目负责人 PROJECT MANAGER	李易军	
	杨永林	
审 定 AUTHORIZED BY	骆 廷	
审 核 APPROVED BY	骆 廷	
专业负责人 CHIEF BY	王 超	
校 对 CHECKED BY	王 超	
设 计 DESIGNED BY	张红丽	
制 图 DRAWN BY	张红丽	

设计号 JOB NO.	20161203	版 次 EDITION NO.	1.0
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	专 业 PROFESSIONAL	安防
图 号 DRAWING NO.	01	日 期 DATE	2022.01

版权所有 签章有效 未经图审 不得施工