

**天大建筑**  
Design for Better Life

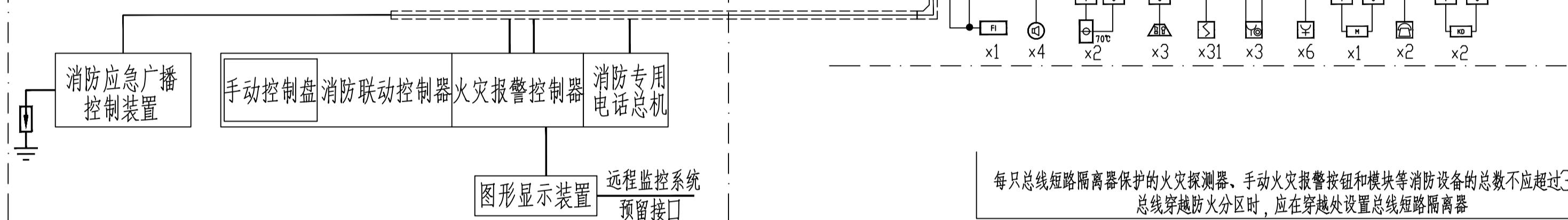
天津大学建筑设计规划研究总院有限公司  
TIANJIN UNIVERSITY RESEARCH INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN AND URBAN PLANNING CO., LTD.

地址 (Add): 天津市南开区鞍山道192号  
No. 192 West Anshan Road,  
Nankai District, Tianjin, China  
电话 (Tel): 86 22 27404753  
邮编 (P.C.): 300073  
网址 (Website): www.aatu.com.cn

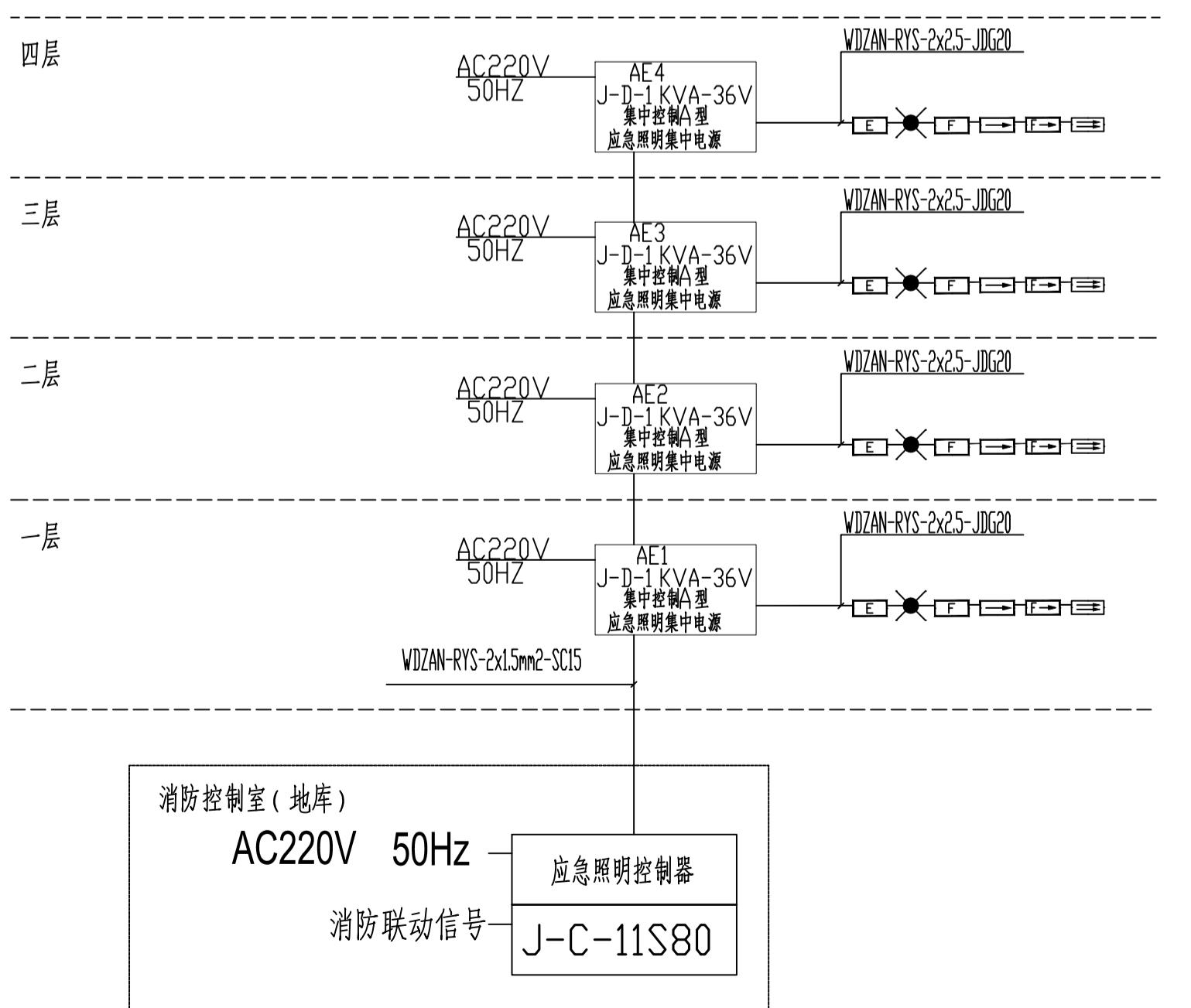
索引区 INDEX

SC20	感温探测器 带地址编码底座 系统总线
SC20	感烟探测器 带地址编码底座 系统总线
SC20	声光显示装置 系统总线, DC24V 电源线路
2SC20	手动火灾报警按钮 系统总线, 消防电话线路
SC20	消防专用电话分机 消防电话线路
SC20	消火栓控制按钮 数量、位置、动作要求以水施图为准 系统总线
SC20	广播扬声器 嵌入式 消防广播线路
SC20	区域显示器 系统总线
SC20	切非 系统总线, DC24V 电源线路
SC20	280度电动防火阀 数量、位置、动作要求以暖施图为准 系统总线, DC24V 电源线路
SC20	70度电动防火阀 数量、位置、动作要求以暖施图为准 系统总线, DC24V 电源线路
SC20	加压送风口 数量、位置、动作要求以暖施图为准 系统总线, DC24V 电源线路
SC20	短路隔离器 系统总线, DC24V 电源线路
SC20	自熔防火阀 数量、位置、动作要求以暖施图为准 系统总线
SC20	消防接线端子箱 内含220V/DC24V电源(带电池)

### 校区消防安防控制室



消防报警联动控制系统示意图



消防应急照明和疏散指示系统示意图

### 火灾自动报警及联动控制系统控制功能：

1. 任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数，均不应超过3200点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点，且应留有不少于额定容量10%的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过1600点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100点，且应留有不少于额定容量10%的余量。

2. 系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警器和模块等消防设备的总数不应超过32点，总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。平面图中总线短路隔离器位置供参考，如现场发现所带设备总数超过32点，施工方需另增加总线短路隔离器。

3. 消防控制室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。

4. 消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。

5. 各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。

6. 消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

7. 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

8. 消火栓系统的联动控制方式：当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。消火栓系统的手动控制方式：应将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止。

9. 防烟系统的联动控制方式应符合下列规定：1) 应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启的加压送风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。

10. 排烟系统的联动控制方式应符合下列规定：1) 应由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，作为排烟口、排烟窗或排烟阀的开启的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。2) 应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排烟风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。

11. 防烟系统、排烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室的消防联动控制器上手动控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。

12. 送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。

13. 排烟风机入口处的总管上设置的280℃排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。

14. 火灾自动报警系统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警报器。火灾声警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。

15. 集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。当确认火灾后，应同时进行全楼广播。

16. 当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。

17. 每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中，严禁将模块设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域的模块不应控制其他报警区域的设备，投入应急状态的启动时间不应大于5s。

18. 火灾自动报警系统应设有交流电源和蓄电池备用电源。不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应由隔板分隔。

19. 平面图中各联动设备模块在设备上方距2米安装，各检测模块吸顶安装。

本图纸的所有权利归天津大学建筑设计规划研究总院有限公司所有，图中所有的专利技术信息属于保护，未经本公司书面认可，不得复制本图纸或利用本图纸或其任何部分给他人使用。（本公司可以委托另外的机构，将其复制后的图纸或其任何部分提供给他人使用，但必须经本公司同意，从其规定。）

版 本 号	A.0			
会 签 栏	COUNTER SIGN			
建 筑	结 构	给 排 水	暖 通	电 气
ARCH.	STRUCT.	PUMB.	HVAC	ELECT.

注册师章  
SEAL OF REGISTRATION ENGINEER

出图章  
SEAL OF APPROVAL

本图用于施工时，必须盖有出图章

审 定	刘晓龙
项目负责人	刘航
专业负责人	张现刚
审核	杨廷武
校正	穆健
设计	张现刚
制图	张现刚
委托方	刘晓龙

工程名称  
PROJECT

子项名称  
SUB-PROJECT

新建科技实验楼

工程编号 PROJECT NUMBER	1221004-1
设计阶段 ISSUE	施工图
专 业 SPECIALTY	电气
图纸名称 FIGURE NAME	消防报警联动控制系统图
图纸编号 NUMBER	电气-X05
出图日期 DATE	2022年 08月 05日