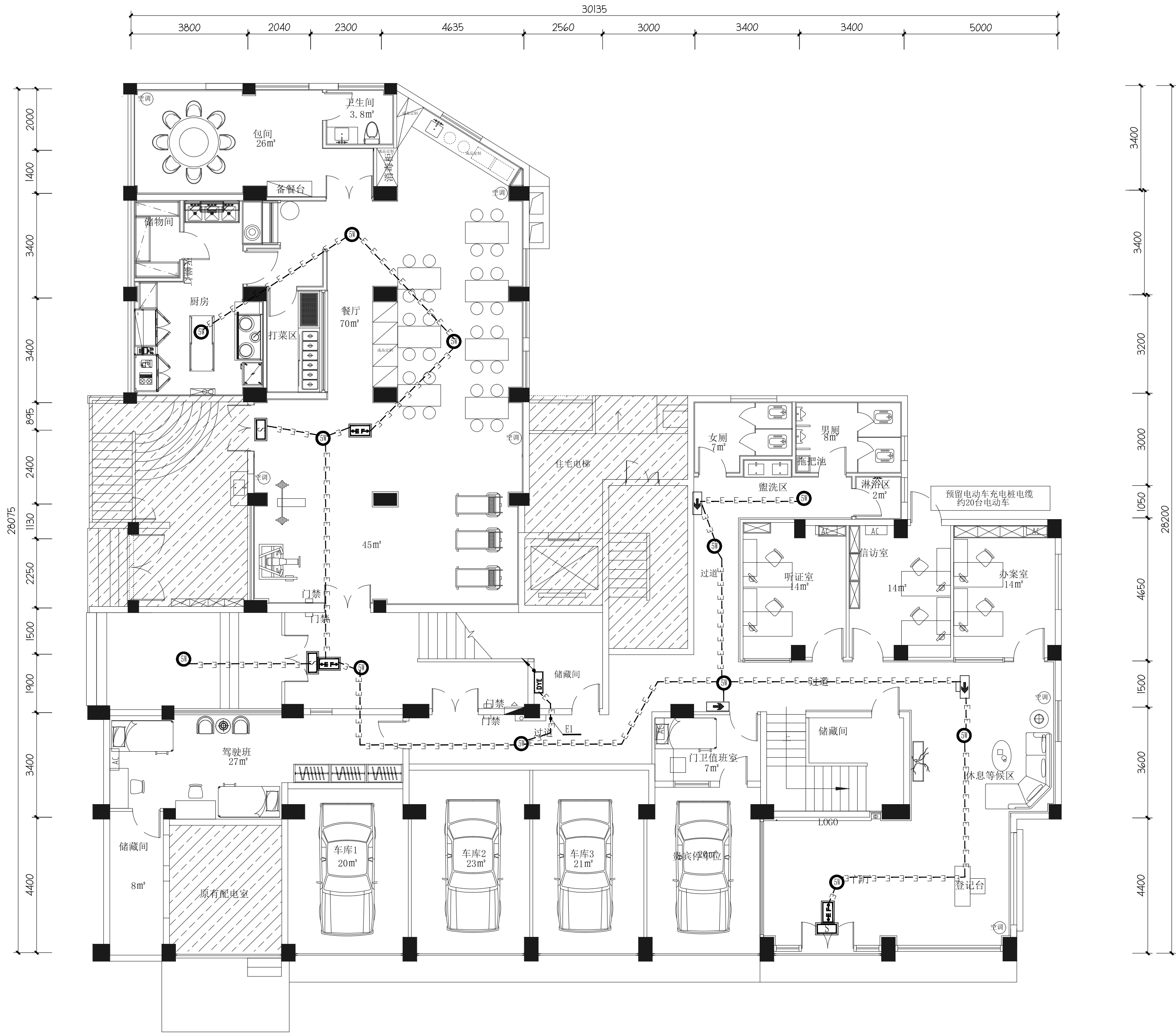


会 签 栏					设计单位
建 筑					
结 构					
给 排 水					
暖 通					
电 气					

会 签 栏
建 筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气



设计单位		
建设单位		
项目名称		
图纸名称		
一层火灾报警平面图		
设计编号		
设计阶段		
专 业		
版 本		
图 号	消防施-03	
项目负责人		
专业负责人		
审 定 人		
审 核 人		
校 对 人		
设 计 人		
出图日期		
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效		

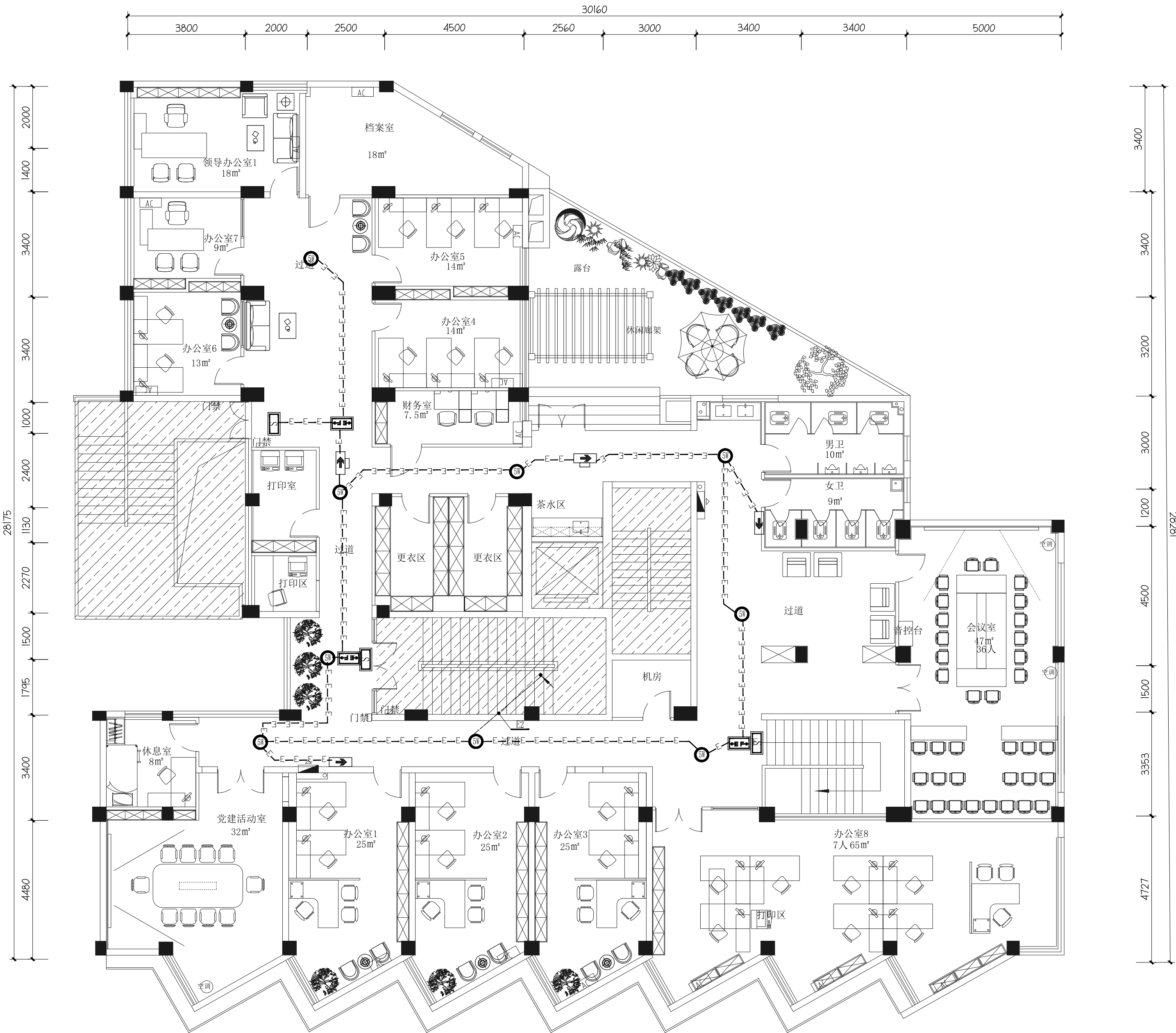
会 签 栏
建 筑

结 构

给 排 水

暖 通

电 气



设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

二层火灾报警平面图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-04

项目负责人

专业负责人

审 定 人

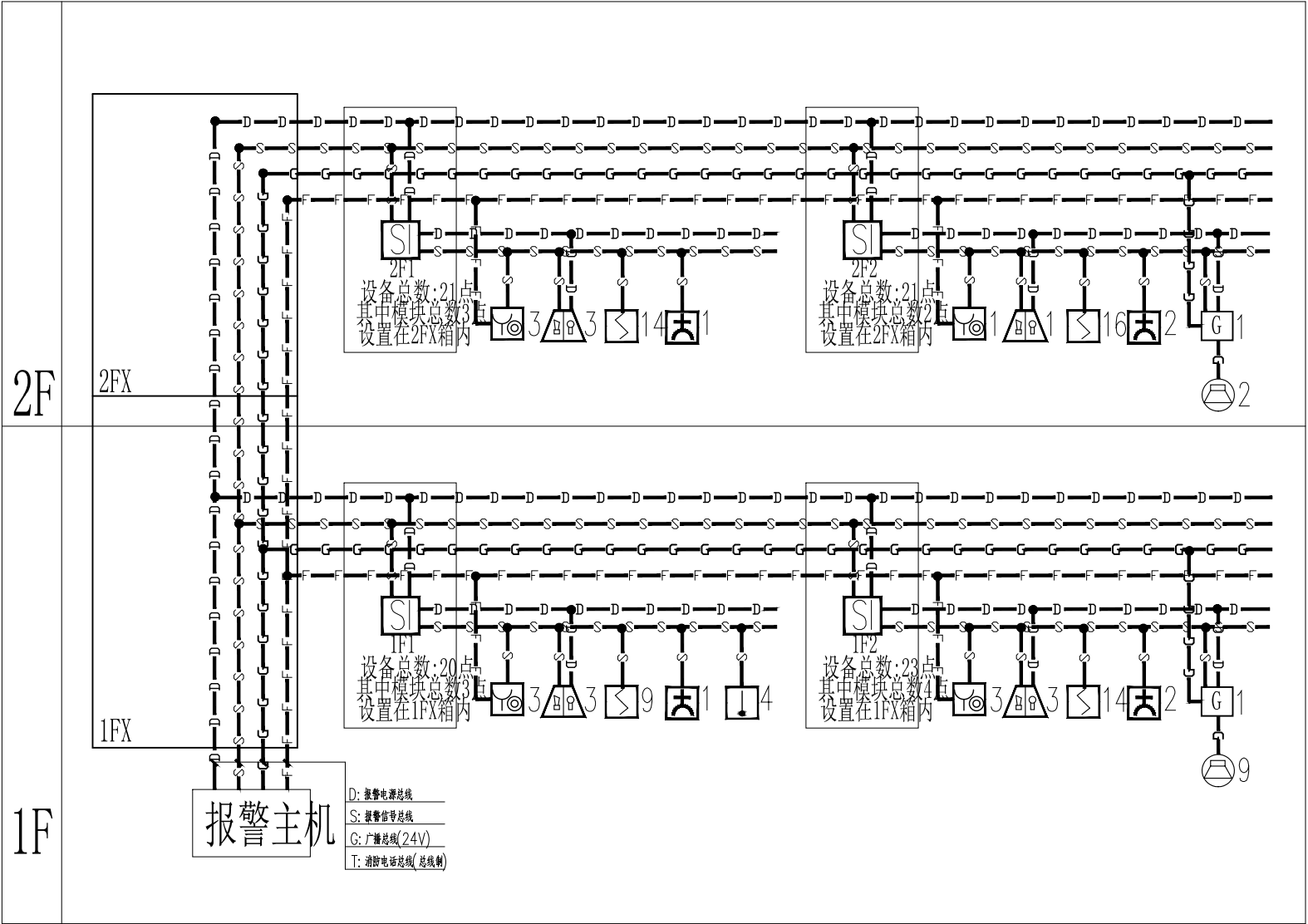
审 核 人

校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



火灾自动报警线型表

—D—D—D—D—D—D—D—D—	D:DC24电源总线
—G—G—G—G—G—G—G—G—	G:消防广播线路(24V)
—S—S—S—S—S—S—S—S—	S:报警总线回路总线
—SD—SD—SD—SD—SD—SD—SD—SD—	SD:报警总线回路+DC24电源总线
—F—F—F—F—F—F—F—F—	F:消防专用电话线路(总线制)

火灾自动报警图例表

序号	图 例	名 称	安 装 方 式
01		点型感温探测器 防护等级不低于IP65 具有防潮防误报功能	吸顶安装
02		点型感烟探测器	吸顶安装
03		带插孔电话的手动报警按钮 自带输入+ 总线制消防电话地址编码	h=1.5米
04		总线隔离保护模块	模块箱内安装
05		消防广播 (3W)	嵌入吊顶安装
06		消防广播 (3W)	H=2.3m
07		消火声光报警器 自带/0输入输出	h=2.5m
08		消防报警模块箱	h=1.5m
09		消火栓报警按钮(自带输入)	h=1.5m

火灾自动报警系统线路表

线路编号	线路名称	线路型号、规格
S	报警总线回路线	WDZB1N-RYJS-2*2.5(干线)/SC20;WDZB1N-RYJS-2*1.5/SC20
D	DC24电源线	WDZB1N-BYJ-2*4(干线)/SC20;WDZB1N-BYJ-2*2.5(支线)/SC20
SD	报警总线回路线 + DC24电源线	WDZB1N-RYJS-2*1.5)+(WDZB1N-BYJ-2*2.5)/SC25
T	消防专用电话线路(总线制)	WDZB1N-RYJS-2*1.5(1~3对SC20,4~5对SC20,6~7对SC25)
G	消防广播线	WDZB1N-RYJS-2*2.5/SC20(干线);WDZB1N-RYJS-2*1.5/SC20(支线)

设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

消防电气系统图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-07

项目负责人

专业负责人

审 定 人

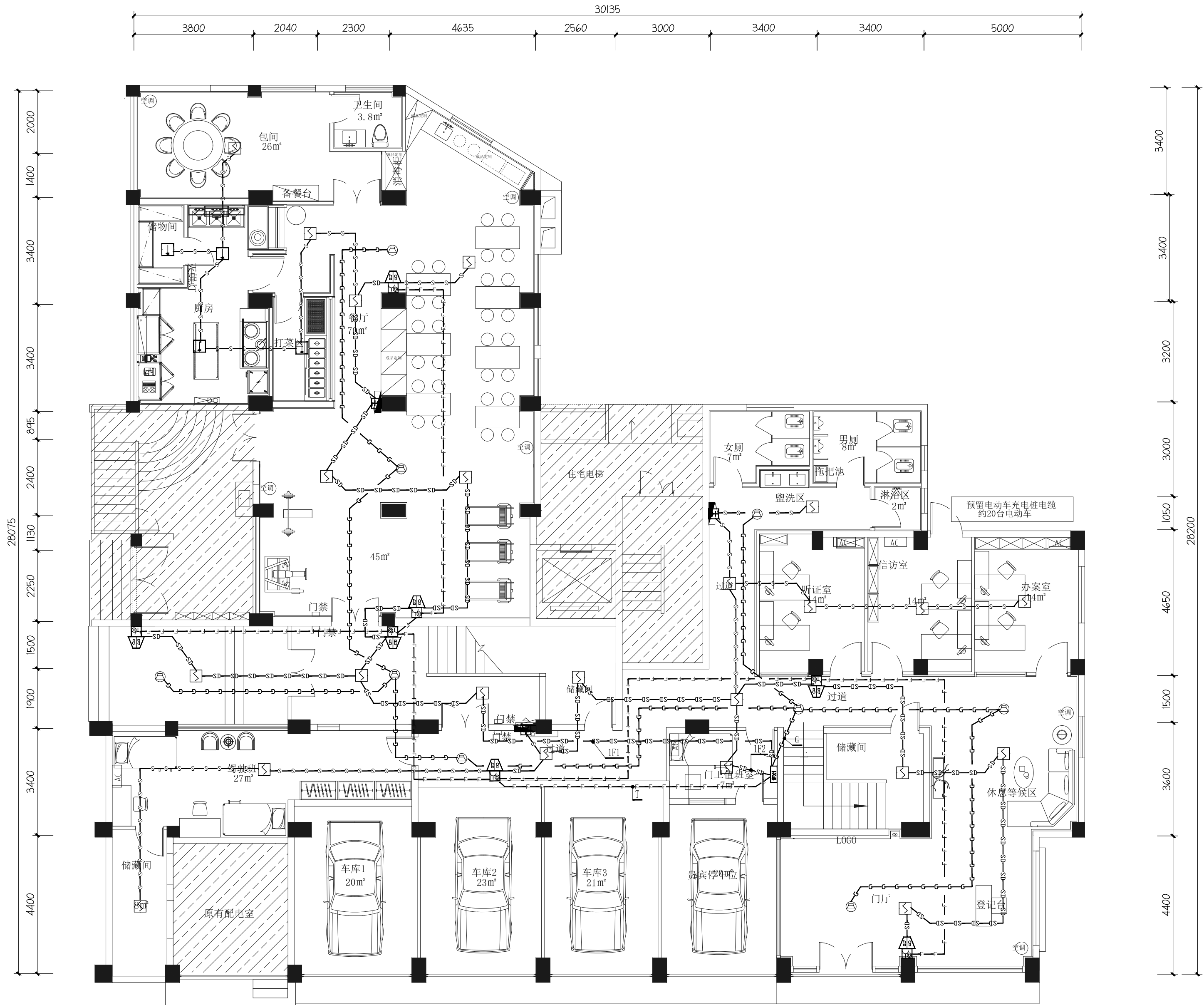
审 核 人

校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



注一：室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

- 1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；
- 2 当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；
- 3 当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

注二：消防电源监控系统，电气火灾监控系统，防火门电源监视，消防应急照明通讯详系统图。

注三：建筑，暖通，给排水等各专业吊顶内均无可燃物

注四：本工程吊顶均采用石膏板，探测器设置于石膏板下方，未吊顶区域探测器根据梁系布置

 消防报警模块箱，暂定600(W)X600(H)X200(D)，装高1.5米

设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

一层火灾报警平面图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-08

项目负责人

专业负责人

审 定 人

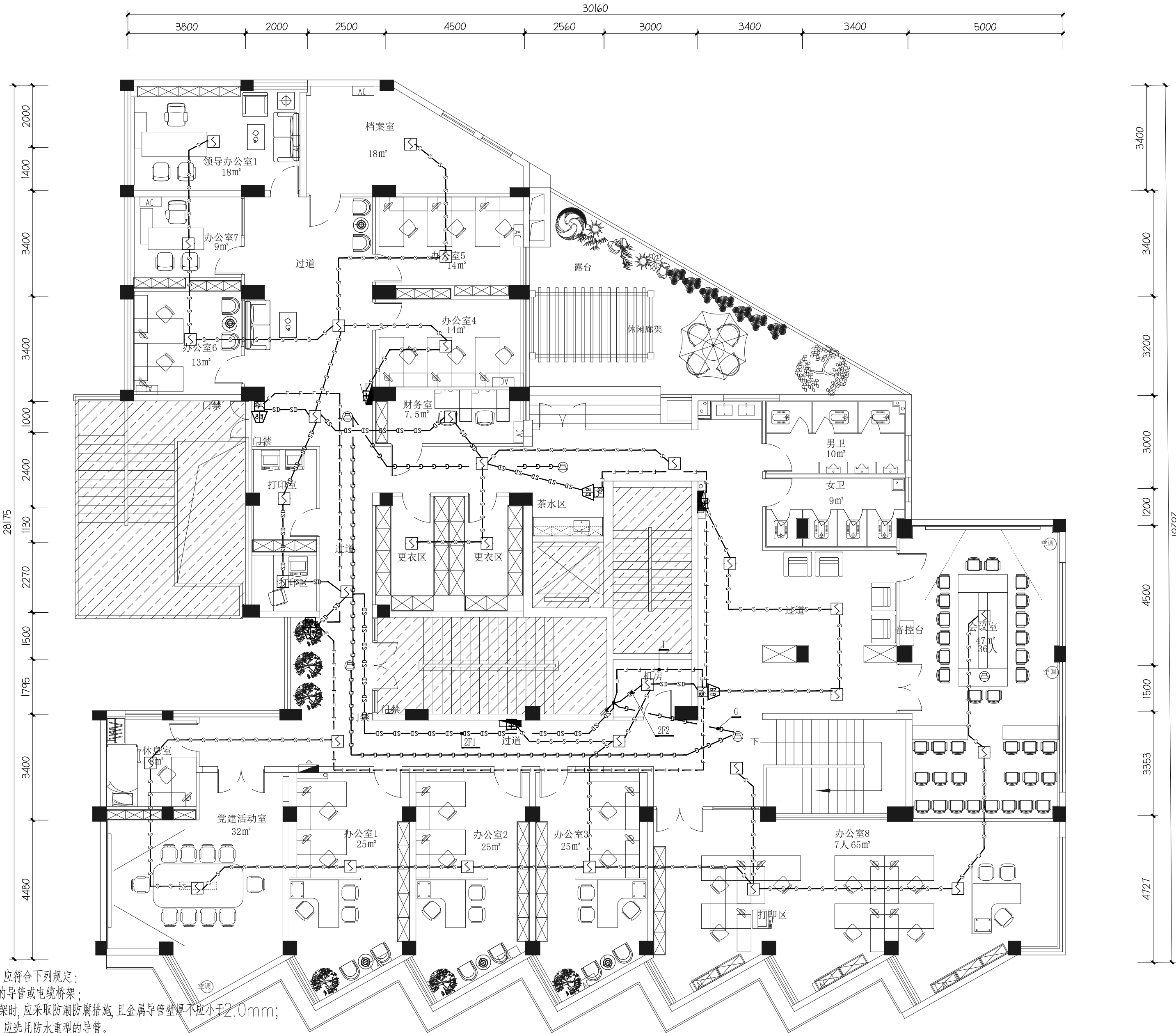
审 核 人

校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



注一：室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：
1 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；
2 当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；
3 当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

注二：消防电源监控系统，电气火灾监控系统，防火门电源监视，消防应急照明通讯详系图。

注三：建筑、暖通、给排水等各专业吊项内均无可燃物

注四：本工程吊项均采用石膏板，探测器设置于石膏板下方，未吊项区域探测器根据梁系布置

消防报警模块箱，暂定600(W)X600(H)X200(D)，装高1.5米

设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

二层火灾报警平面图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-09

项目负责人

专业负责人

审 定 人

审 核 人

校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

消防给水系统设计说明

一、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计标准》 GB50015—2019
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)
- 3、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005
- 4、《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084—2017
- 5、《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974—2014
- 6、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021
- 7、《建筑防火通用规范》 GB55037—2022
- 8、《消防设施通用规范》 GB55036—2022
- 9、《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014
- 10、《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002—2021

11、现行国家有关设计规范、省内地方规范

二、工程概况

- 1.1本工程位于工程位于福建省福州港口发展中心

- 1.2本工程原有消防水池、消防水泵房、室外消火栓系统、屋面消防专用水箱、消栓系统增压稳压设备满足本设计要求；本工程利用不作更改。

三、设计范围

本设计内容包括装修范围内消火栓系统、喷淋系统和灭火器布置设计；室内消火栓立管、喷淋立管和干管利用原建筑不作更改，本工程只对平面消火栓和喷淋头进行重新布置。

四、消火栓系统：

- 1、本工程按主体为高层公共建筑设计。
- 2、消防水量：
室内消防设计流量为25/S,灭火时间2h；
- 3、所有消防阀门均应采用明杆阀门。所有消防阀并有明显启闭标志和永久性固定标识，阀门和管件公称压力大于等于1.6MPa。
- 4、原建筑室内消火栓系统设有水泵接合器，本工程利用不作更改。
- 5、原建筑设有室外消火栓系统，本工程利用不作更改。
- 6、设置在建筑物室内外供人员操作或使用的消防设施，均应设置区别于环境的明显标志。
- 7、建筑内即消火栓箱门不应就装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志，消防立管及消防栓箱不应影响疏散并应做防撞措施。
- 消火栓箱门的开启不应小于120度，暗埋消火栓箱面墙饰面厚度不小于120mm，且耐火极限不小于该墙体的耐火极限。
- 8、灭火器  选用磷酸盐干粉灭火器，灭火器的设置原则：除变电间、弱电间、配电房和机房外其他火灾严重危险部位外，其它均按A类火灾严重危险等级配置，灭火器级别为3A,A类最大保护距离15米，E类最大保护距离9米，每处设置2具3A、型号MF/ABC5的手提式灭火器。
- 9、消防系统高位消防水箱的流量开关或水泵出水管道上的低压开关动作后，应直接启动消防泵；且消防泵可通过控制中心手动或联动启动和水泵房现场手动启动。

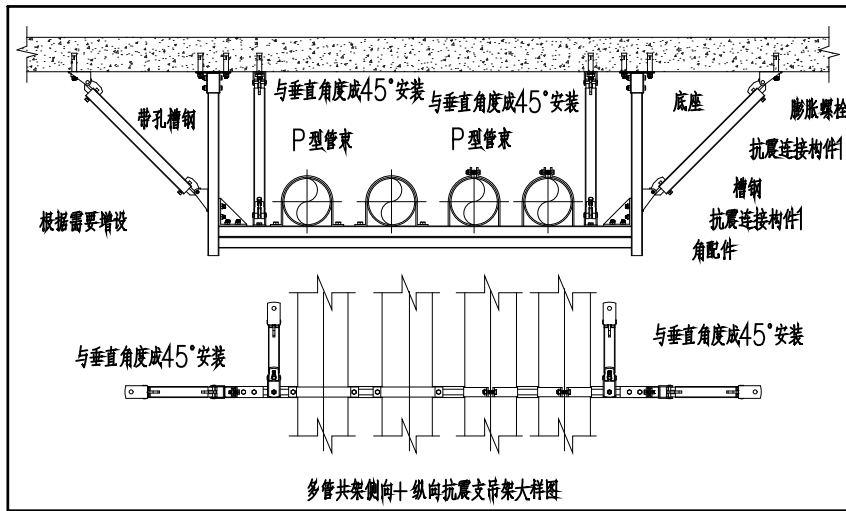
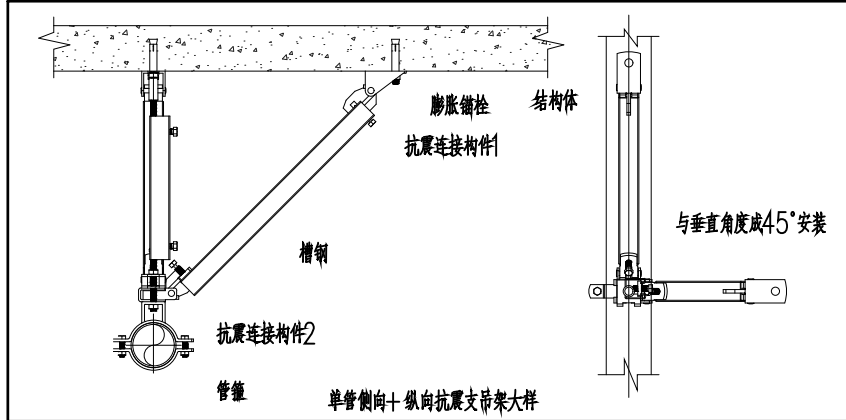
五、喷淋系统：

- 1、本工程采用湿式自动喷水灭火系统。
- 2、本工程按湿式自动喷淋系统。采用危险Ⅱ级！设计，作用面积160m2，喷水强度3L/min.m2；本项目无防、重交通性危险区域，系统最不利工作压力为0.10MPa，系统设计流量为30L/S。
- 3、原建筑自动喷淋灭火系统设有水泵接合器满足本设计要求。
- 4、原建筑消防水泵房设置喷淋泵2台（一备一用），喷淋泵本工程利用不作更改。地下室设置多条ZSFZ150型立式湿警阀向京本品，末端警阀后连接喷头小于800个。
- 5、每层设技术指示器、信号阀。每区喷淋干管设设有自动排气阀。配水管管端设有泄水管，每个报警阀组控制的最不利点洒水喷头处设末端试水装置，其他防火分区、楼层均应设置直径25mm的试水阀。末端试水装置的水接头可采用流量系数K≤80的标准洒水喷头加工制作。末端试水装置应由试水管、压力表以及试水接头组成。试水接头出口的流量系数，应等于同楼层或消防分区内的最小流量系数洒水喷头。末端试水装置的出水，应采取孔口出流的方式接入排水管道，排水立管应设伸顶通气帽，且管径不应小于75mm。末端试水装置和试水管应有标识，距地面的高度宜为1.5m，并应采取不致他人用的措施。
- 6、直立型喷头采用ZSTZ-15/68型玻璃球洒水喷头，喷头动作温度68℃，流量系数K=80。
吊顶型喷头采用ZSTX-15/68型玻璃球洒水喷头，喷头动作温度68℃，流量系数K=80。
无吊顶喷头采用直立型喷头；有吊顶喷头采用吊顶型喷头；喷头、灯具、风口等的安装距离均不得小于300mm；当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头。本层吊顶内敷设的配电线路采用不燃材料套管或封闭式金属线槽保护，风管保温材料等采用不燃、难燃材料制作，无其他可燃物，大于800mm吊顶内不设置直立型喷头。
- 7、喷淋配水干管按0.002纵向泄水点，配水管按0.004纵向配水干管，连接喷头的短立管管径不应小于DN25。
- 8、喷淋系统喷头动作后，应由压力开关直接启动喷淋泵；或消防系统高位消防水箱的流量开关或水泵出水管道上的低压开关动作后，直接启动喷淋泵。
- 9、自动喷水灭火系统环状供水管网及报警阀组出口采用的控制阀，应为信号阀或具有锁闭阀位于常开状态的措施。
- 10、喷淋系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称压力的允许工作压力；采用的阀门的公称压力不得小于于管材及管件的公称压力。
- 11、直立型喷头洒水盘距顶板距离应为100mm~150mm。
- 12、当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头；采用早期抑制快速响应喷头和特殊应用喷头的场所，当障碍物宽度大于0.6m时，其下方应增设喷头。
- 13、自动喷水灭火系统应有备用洒水喷头，其数量不应少于总量的1%，且每种型号均不得少于10只。

六、施工说明：

- 1、管道连接：

- 1)、消防系统和喷淋系统采用内外壁热浸镀锌钢管及配件（公称压力为1.2MPa），架空管道的连接宜采用沟槽（卡箍）、螺栓、法兰、卡压等方式，不宜采用焊接。当管径小于或等于DN50时，应采用螺纹和卡压连接，当管径大于DN50时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当空间较小时应采用沟槽连接件连接。喷淋水平管道两个沟槽配件之间长度不大于20m，立管两个沟槽配件不应跨越3个楼层，管道壁厚应满足连接方式的要求，泵房内及室外埋地应采用刚性沟槽式连接件。
- 2)、消防管采用沟槽式连接方式时，每4个连续的刚性接头间应设置1个挠性接头，所有管肘应采用经有关部门鉴定为合格的产品。
- 3)、所有管道穿越墙体时需加设金属防火管。
- 4)、塑料主管（≥De110）穿越楼板、塑料横管穿越防火隔墙（及管井壁）应设置阻火圈。
- 5)、管道穿墙、板、基础等应预留洞；管道穿梁、剪力墙应设埋入二号钢套管。管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔眼应采用防火封堵材料封堵。
- 6)、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被破坏的防护措施。
- 7)、消防给水与灭火设施中位于爆炸危险环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取防静电措施。
- 2)、管道连接：
 - 1)、未注明标高的管道均紧贴梁底或板底敷设。
 - 2)、自动喷水灭火系统管道变径时，应采用异径管连接，不得采用衬芯。
 - 3)、阀门安装时应将手柄留在易于操作处，吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处应设检修门。
- 3)、管道支架：
 - 1)、管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上（厚板结构的支架必须固定在梁（剪力墙或框架主梁）上，支架做法详见03S402。
 - 2)、钢管水平安装支架间距按<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>GB50242—2002之规定施工。
 - 3)、立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。
 - 4)、自动喷水管道的吊架与喷头之间的距离应不大于300mm，距末端喷头距离不大于750mm，吊架点位于相邻两头的管段上，当喷头间距不大于3.6m时，可设一个，小于1.8m允许不设设置。
- 4)、管道防腐及油漆：
 - 1)、在涂刷底漆前，应清除表面的灰层、污垢、锈迹、焊渣等物；涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
 - 2)、消火栓管道、自喷管道先刷防锈漆两道，在分别刷有色面和漆两道。
 - 3)、金属管道支架除锈后刷防锈漆两道，灰色调和漆两道。
 - 4)、架空管道外应刷红色油漆或涂红色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。
红色环圈标志，宽度不应小于20mm，间隔不宜大于4m，在一个独立单元内间隔不宜少于2处。
- 5)、管道试压：
 - 1)、施工单位应对所承担的消防，设备等安装工程全面的试压，应符合设计及国家有关规定。
 - 2)、给水管道工作压力小于1.0MPa，给水管道试验压力为工作压力1.5倍（且不小于1.4MPa），试验方法按<<消防给水及消火栓系统技术规范>> GB 50974—2014 之规定执行，压力表量程应为工作压力2~2.5倍。
 - 3)、喷头安装必须在系统试压、冲洗合格后进行。
- 6)、抗震设计：
 - 1)、根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021第1.0.2抗震设防烈度6度及以上地区各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。
 - 2、本工程室内给排水、室内给水及消防管道管径≥65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应采用机电抗震设防支架类系统。消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设计防震支架，管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支撑。
 - 3、柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。
 - 4、刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。
 - 5、抗震支架末端间距应符合具体深化设计及现场实际情况及规范要求。
 - 6、本说明未详尽部分按规范《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014、《建筑抗震设计规范》GB50011—2010及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021的规定执行。
 - 7、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
 - 8、地震管道应采用性能良好的管肘或沿线路设置柔性连接措施，管道与构筑物固定连接时，应采用柔性连接措施。
 - 9、建筑附属机电设备的重要或支架及相关配件应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。
 - 10、给排水管道在穿墙的墙体基础上应设置套管，套管与套管之间的间隙应用柔性密封、防水材料密封，防水的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿墙的管道上最近设置柔性连接装置。
 - 1.11 埋地管网上的阀门均应设置阀门井。架空管道的滑动支架应设置限位挡块，挡块应与管道支架固定连接。
 - 1.12 直埋承插式管道的三通、四通、大于45度的弯头等附件与直线管段连接处应设置柔性接头或柔性变形器，且附件支撑按柔性连接的受力条件进行设计。
 - 1.13 抗震支架类系统具体得生主确定中标专业厂家后，由专业厂家进行深化设计并符合行业施工及验收。
- 7)、其它：
 - 1)、图中所注尺寸除管长、标高以m计，其余以mm计。
 - 2)、本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
 - 3)、系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应收入使用。验收按<<消防给水及消火栓系统技术规范>>GB50974—2014第3.2规定。
- 4)、装修设计说明未详尽的应以原施工图说明为准。
- 5)、消防给水与灭火设施中位于爆炸危险环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取防静电措施。
- 6)、消防设施的施工现场应满足施工的要求，消防设施的安装过程应进行质量控制，每道工序结束后应进行质量检查，隐蔽工程在隐蔽前必须进行验收；其他工程在施工完成后，应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。
- 7)、消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火介质输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。
- 8)、消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收，验收结果应有明确的合格与否合格的结论。
- 9)、消防设施施工、验收过程应有相应的记录，并应存档。
- 10)、消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不得擅自进行拆除、拆改或移动。超过有效期的灭火器、消防设施检验合格不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不得使用。
- 11)、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被破坏的防护措施。
- 12)、灭火器不应设置在可能妨碍其使用或温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。
- 13)、当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置发生变化时，应校核或重新配置灭火器。
- 14)、灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按同等规格型号进行更换。
- 15)、符合下列情形之一的灭火器应报废：筒体锈蚀面积大于或等于筒体总表面积的1/3，有凹痕、筒体明显变形、机械损伤严重；器头存在裂纹、无泄压机构；存在筒体为平底等结构不合理现象；没有同规格机构的提手式灭火器；不能确认生产单位名称和出厂时间，包括铭牌模糊、铭牌模糊、不能确认生产单位名称、出厂时间钢印无法识别等；筒体有锡焊、铜焊或补焊等修补痕迹；被大烧过；出厂时间达到或超过《消防设施通用规范》GB55036—2022表10.0.8规定的最大报废期限。
- 16)、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被破坏的防护措施。
- 17)、消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。



抗震支、吊架示意图

图例

序号	名 称	符 号
1	消火栓箱	
2	磷酸盐干粉灭火器	
3	1.6MPa压力表	
4	阀门	
5	自动排气阀	
6	蝶阀	
7	球阀	
8	水流指示器	
9	信号阀	
10	金属波纹软管	
11	上喷68℃直立型喷头 下喷68℃下垂型喷头	
12	68℃下垂型喷头	

设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

消防给水系统设计说明

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号 消防施-10

项目负责人

专业负责人

审 定 人

审 核 人

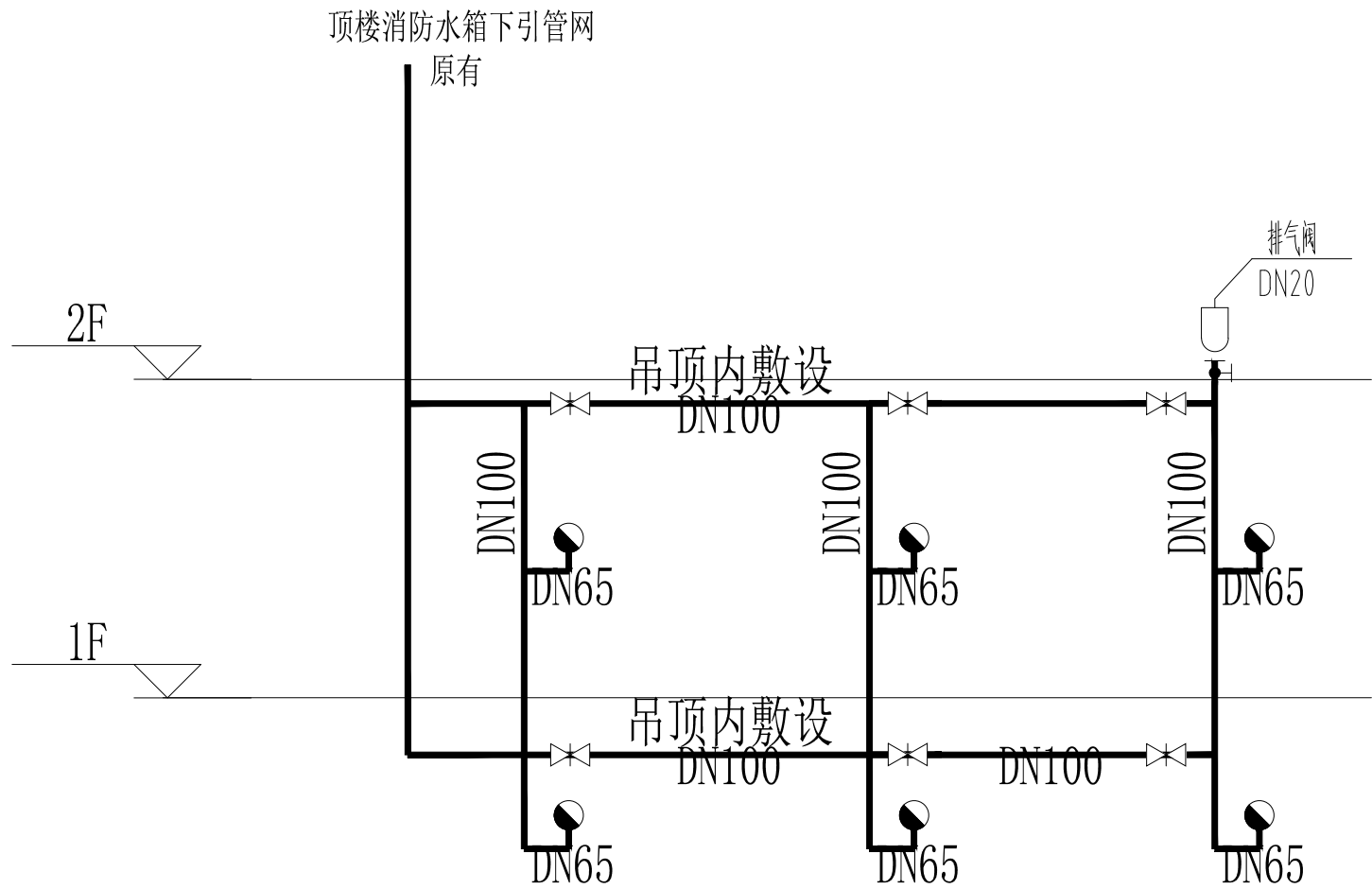
校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会 签 栏
建 筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气

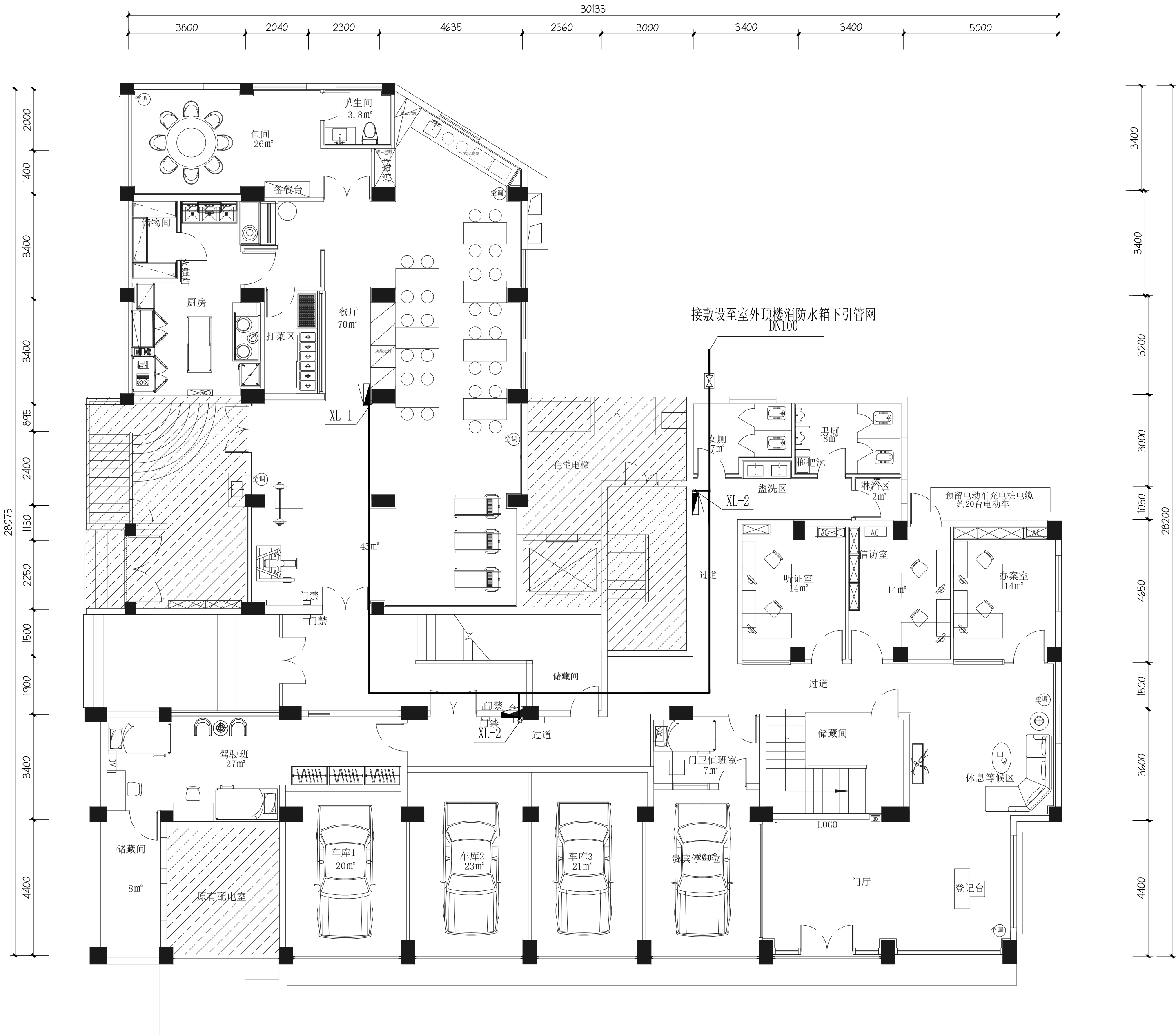


室内消火栓系统原理图

- 注: 1, 本楼±0.000处室内消火栓系统入口压力0.75Mpa
2, 水平转换管安装时在顶板梁底安装。
3, 具体的管道走向，定位应参照平面图进行施工。
4, 消火栓支管安装高度800mm, 消火栓栓口距地1100mm。
5, 本工程室内消火栓采用减压稳压消火栓，减压后消火栓口压力大于0.35MPa，小于0.50MPa。

设计单位		
建设单位		
项目名称		
图纸名称		
室内消火栓系统原理图		
设计编号		
设计阶段		
专 业		
版 本		
图 号	消防施-11	
项目负责人		
专业负责人		
审 定 人		
审 核 人		
校 对 人		
设 计 人		
出图日期		
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效		

会 签 栏
建 筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气



设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

一层消火栓布置平面图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-12

项目负责人

专业负责人

审 定 人

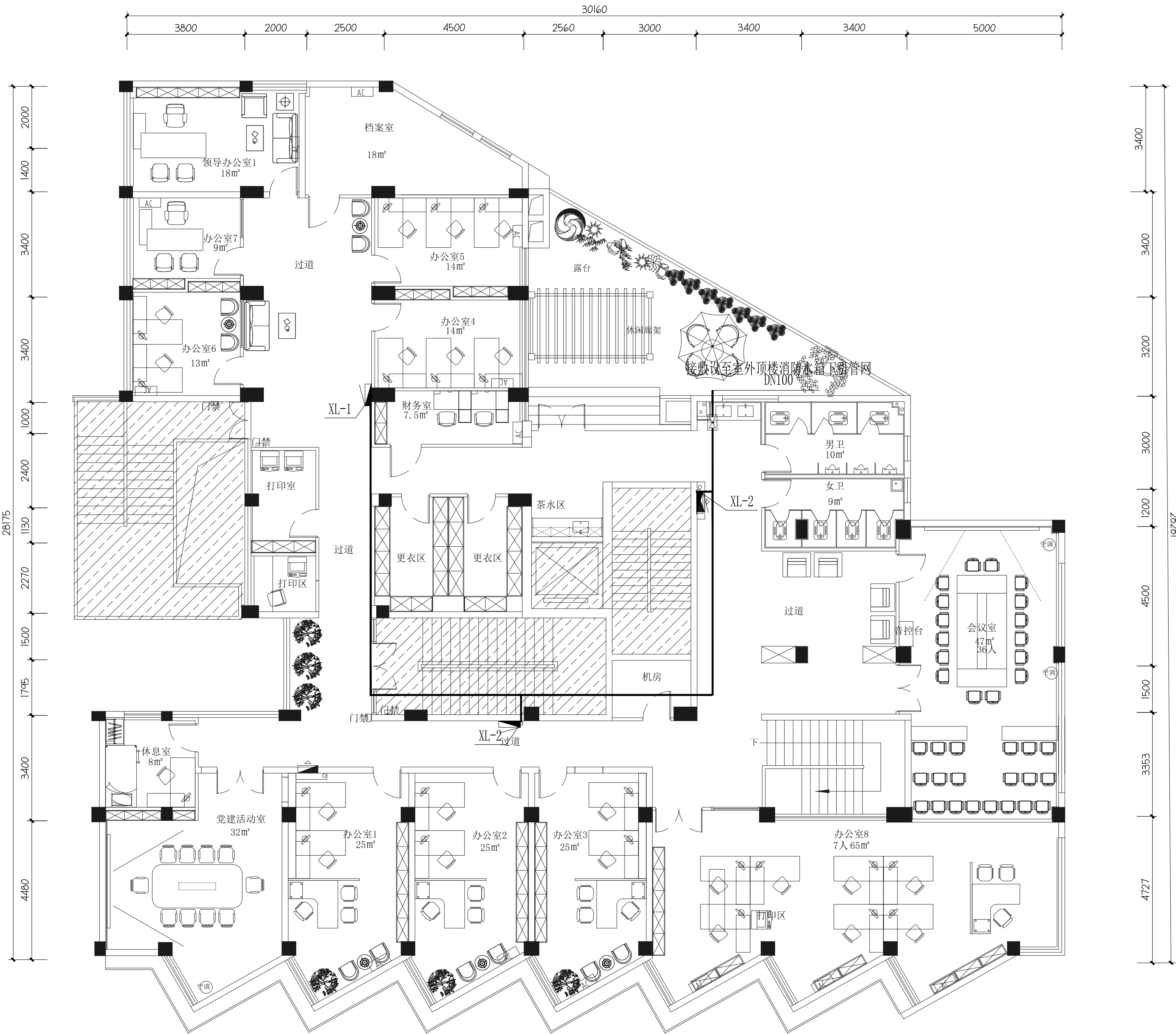
审 核 人

校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



设计单位

建设单位

项目名称

图纸名称

二层消防栓布置平面图

设计编号

设计阶段

专 业

版 本

图 号

消防施-13

项目负责人

专业负责人

审 定 人

审 核 人

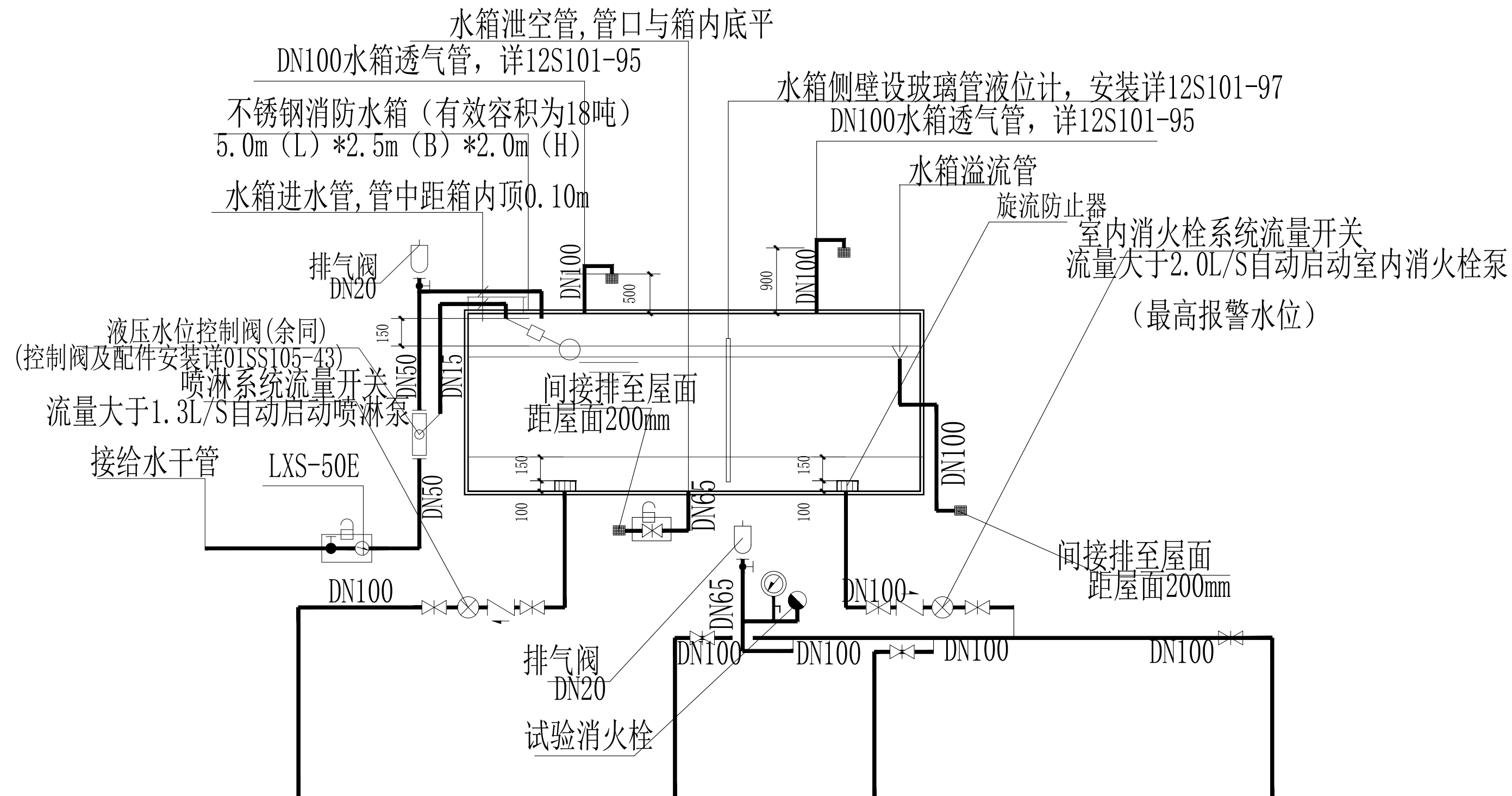
校 对 人

设 计 人

出图日期

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

会 签 栏
建 筑
结 构
给 排 水
暖 通
电 气



注：1、消防水池水位计就地显示水位；并应在消控中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位（水位显示装置由电气专业设计）。在溢流水位、最低有效水位时应报警；当水位低于消防动用水位时，应报警，消防水泵启动后，低于消防动用水位报警应停止。

2、消防水箱的入孔以及进出管的阀门等应采取锁具或阀门箱等保护措施。

3、管道穿水箱处均采用密闭法兰盘。水箱人孔盖与盖座之间应吻合紧密并加锁，其接缝处嵌无毒发泡材料；溢流管出口和通气管管口设防虫网罩。泄水管、溢流管出口最低点距地面不小于0.15m。

4、消防水箱及其进水管采用岩棉制品保温，外层镀锌铁丝网绑扎打紧后，裹塑料薄膜一层，再裹玻璃布两层保护，之后用镀锌铁丝捆扎一圈，最后刷调和漆一道，做法详国标16S401，埋地部分管道应另刷沥青两道。保温层厚度为40mm。

设计单位		
建设单位		
项目名称		
图纸名称		
屋顶增设稳压设备大样图		
设计编号		
设计阶段		
专 业		
版 本		
图 号	消防施-14	
项目负责人		
专业负责人		
审 定 人		
审 核 人		
校 对 人		
设 计 人		
出图日期		
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效		