

消防给水设计总说明

一、设计说明:

(一) 设计依据:

- 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书;
- 建设和有关工种提供的作业图和相关资料;
- 国家、地方现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程

- 建筑设计防火规范 GB50016-2014 (2018年版)
- 建筑给水排水设计标准 GB50015-2019
- 建筑灭火器配置设计规范 GB50140-2005
- 自动喷水灭火系统设计规范 GB50084-2017
- 建筑机电工程抗震规范 GB50981-2014

(二) 设计概况:

- 建设地点:位于广西桂林市平塘路6号中西医结合医院院内2#楼三层。
- 项目概况:本栋楼总建筑面积约4650平方米,共计5层,高约18m。本次设计为项目建筑第三层,功能为口腔科,设计范围内面积为930.87平方米。
- 本项目为改造项目,发实际情况或原有管网情况影响无法按图施工的,应及时与设计方联系。
- 本项目装修时的安全防火要求,以及具体应急处理措施,由施工单位负责编制实施。

(三) 设计范围:

本次设计范围是一层室内消火栓系统、自动喷淋灭火系统、灭火器改造;

(四) 设计系统:

本工程设有室内消火栓系统、自动喷淋灭火系统、灭火器配置系统。

1. 消防给水系统:

- 本工程室内消防水量为15 L/s;火灾延续时间计为2 h。
- 室内消火栓给水引自院内消火栓加压管网,消火栓栓口动压0.25 MPa,消防水枪充实水柱按13m设计。
- 消火栓箱采用单型室内消火栓+灭火器组合箱,箱体尺寸:1800*700*210mm(内含消火栓按钮1套,19mm喷嘴水枪1个、消防卷盘1个, DN65消火栓栓口1个、25mm长水带1条、配MFABC4 Kg灭火器2具),做法详图集15 S202-19。

1.4 室内消火栓栓头暗装,装墙暗装的消火栓要求箱体后隔墙厚度不小于100mm,不满足要求的消火栓箱体须增设3mm厚镀锌钢板并喷涂防火涂料涂层以达到同等墙体防火等级的要求。

2. 自动喷水灭火系统:

- 自动喷水灭火系统按中危险I级设计,喷水强度8 L/min.m²,作用面积160m²,设计流量为28 L/s。火灾延续1小时。
- 喷头采用标准流量面积间距玻璃球洒水型喷头,最不利点的压力大于0.05 MPa,动作温度:68℃。
- 自动喷水灭火系统的末端试水网应由试水阀、压力表以及试水接头组成。试水阀采用成套ZSPSM,末端试水网的出水,通过排水漏斗排入专设的排水管道。
- 喷淋系统的控制阀门均加设带锁定两位的锁具。
- 除吊顶层喷头及吊顶下安装的喷头外,喷头溅水盘与顶板的距离不小于75mm,不大于150mm;当遇到通风管道等障碍物的宽度大于1.2m时,应在其下方中部增设下垂型喷头,喷头由就近支管接入,间距按2.4m~3.6m调整。
- 喷淋系统报警动作均可在消防控制室显示,且可在控制室手动控制水泵开启。
- 消火栓泵、喷淋泵、高位水箱、气压罐及稳压泵、消防水池、消防控制室均不在本次设计范围。

3. 移动式灭火器:

- 本项目设置的手提式灭火器按GB50140-2005设计。按中危险级,A类火灾每具为2 A配置,设4 kg装的手提式干粉磷酸盐灭火器;电气机房等按严重危险级,E类火灾每具3 A配置,设6 kg装的手提式干粉磷酸盐灭火器。
- 灭火器的配置位置及数量详见各层平面图。
- 手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m;底部离地面高度不宜小于0.08m。

二、施工说明:

(一) 管材:

管道均采用热浸锌镀锌钢管,工作压力1.2 MPa,DN<=50 螺纹和卡压连接;DN>50 法兰连接,安装空间小时采用沟槽连接件连接。所有管道必须满足GB/TB163-2008《流体输送用无缝钢管》要求。

(二) 阀门及附件:

消防系统采用1.6 MPa公称压力的消防专用阀门。

(三) 管道防锈及试压:

- 管道管网安装完毕后,应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验;
- 管道的试验压力为1.4 MPa,具体方法详GB50974-2014,12.4条款。
- 以上所有试压方法均应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。
- 管道、管道支架防腐措施:
 - 在涂刷面漆前,应清除表面的灰尘、污垢等物。涂刷面漆厚度应均匀,不得有起皮、起泡、流淌和漏涂现象。
 - 金属管道及管道支架经除锈后刷樟丹两遍,灰色调和漆二道。

(四) 其它:

- 图中所注尺寸除管长、标高以m计外,其余以mm计。
- 本图所注管道标高:消防管指管中心;
- 本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。
- 施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。

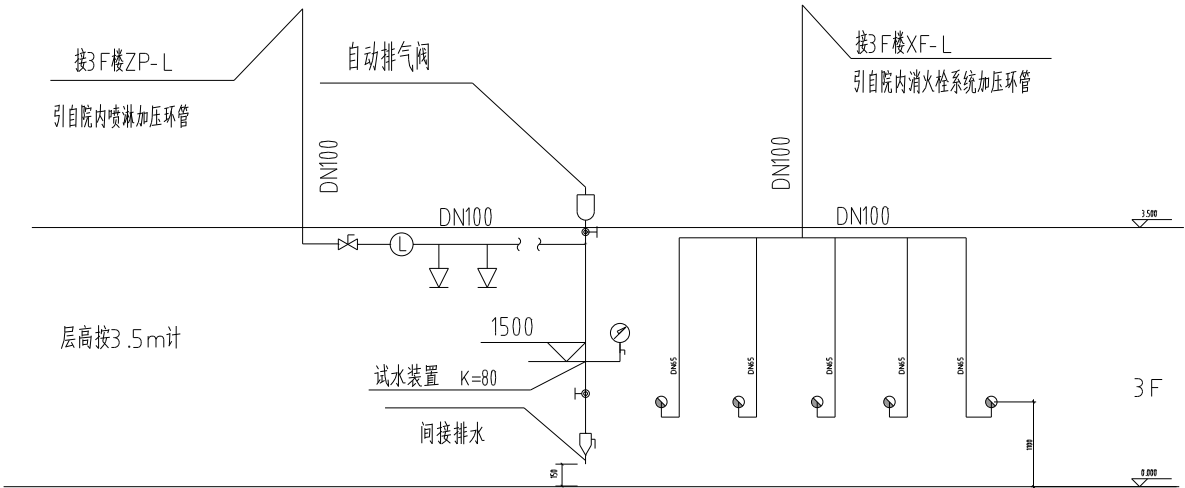
- 所有管道试压合格后,应填写水压试验记录并签字存档备查。
- 除本设计说明外,施工中还应遵守所有国家、地方相关规范、规定及设计所采用的相关标准图集。
- 采取有效措施避免管网漏损:选用密封性能好的阀门、设备,使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件。

(五) 抗震设计专项说明:

- 组成抗震支架的所有构件应采用成品构件,连接紧固件的构造应便于安装。
- 每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支架。
- 抗震支架架的斜撑与吊架的距离不得小于0.1m。
- 当水平管道与地面设备连接时,管道与设备之间应采用柔性连接,水平管道距垂直管道0.6m范围内设置侧向支撑,垂直管道底部基础面大于0.15m应设置抗震支撑。
- 水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支架。
- 连接立管的水平管道应在靠近立管0.6m范围内设置第一个抗震支架。
- 当立管通过套管穿越结构楼层时,可设置抗震支架。
- 属给水、热水及消防管道类别的管道,新建工程刚性连接金属管道的抗震支架架最大间距侧向为12m,纵向为24m;新建工程柔性连接金属管道,非金属管道以及复合管道的抗震支架架最大间距侧向为6m,纵向为12m。
- 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道,当其采用吊架、支架或托架固定时,应按规范GB50981-2014第8章的要求设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防震支架;管道设置抗震支架与防震支架重合处,可只设抗震支承。

选用图集目录

序号	图 集 名 称	图 集 代 号	备 注
1	室内管道支架及吊架	03 S4 02	给排水标准图
2	防水套管	02 S4 04	给排水标准图
3	室内消火栓安装	15 S2 02	给排水标准图
4	钢制管件	02 S4 03	给排水标准图
5	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	04 S2 06	给排水标准图
6			



喷淋系统图 1:100

室内消火栓系统图 1:100

图 纸 目 录

				建设单位	桂林市中西医结合医院		项目名称	桂林市中西医结合医院急诊科 及口腔科装修消防改造项目		设计	
										校对	
				专业		设计号		日期	2025·06	审核	
序号	图别	图号	图 纸 名 称					图幅	采用标准图集号及备注		
01	目录	00	图纸目录					A4			
02	电气	01	电气设计说明·系统图·材料表					A2			
03	水施	02	电气消防给水设计说明·系统图·材料表					A2			
04	电气	03	火灾自动报警平面布置图					A2			
05	电气	04	应急照明平面布置图					A2			
06	水施	05	自动喷淋平面布置图					A2			
07	水施	06	室内消火栓平面布置图					A2			

