GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI 12SS209

国家建筑标准设计图集 12SS209

细水雾灭火系统选用与安装

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

图书在版编目（CIP）数据

国家建筑标准设计图集. 细水雾灭火系统选用与安装：12SS209 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京：中国计划出版社，2015.2

ISBN 978-7-5182-0092-4

Ⅰ.①国… Ⅱ.①中… Ⅲ.①建筑设计—中国—图集 ②水雾—防火系统—系统设计—中国—图集 Ⅳ.①TU206②TU998.12-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 030370 号

郑重声明：本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权（包括专有出版权）在全国范围予以保护，盗版必究。

举报盗版电话：010-63906404
010-68318822

国家建筑标准设计图集

细水雾灭火系统选用与安装

12SS209

中国建筑标准设计研究院 组织编制

（邮政编码：100048 电话：010-68799100）

☆

中国计划出版社出版

（地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层）

北京国防印刷厂印刷

787mm×1092mm 1/16 8.375印张 33.5千字

2015年2月第1版 2015年2月第1次印刷

☆

ISBN 978-7-5182-0092-4

定价：69.00元

细水雾灭火系统选用与安装

批准部门	中华人民共和国住房和城乡建设部	批准文号	建质[2012]134号
主编单位	中建(北京)国际设计顾问有限公司 上海同泰火安科技有限公司	统一编号	GJBT-1214
实行日期	二〇一二年十一月一日	图 集 号	12SS209

主编单位负责人	之年	高柏苓
主编单位技术负责人	張海宇	杜如年
技术审定人	王秋信	张宇
设计负责人	吕晖	葛伟

目　　录

目录 …… 1
总说明 …… 4
泵组式高压细水雾开式系统示意图(无稳压泵) …… 17
泵组式高压细水雾开式系统示意图(有稳压泵) …… 18
进口泵组式高压细水雾开式系统示意图(有稳压泵) …… 19
泵组式中压细水雾开式系统示意图(无稳压泵) …… 20
泵组式中压细水雾开式系统示意图(有稳压泵) …… 21
泵组式高压、中压细水雾开式系统控制原理图 …… 22
泵组式高压细水雾闭式系统示意图 …… 23
泵组式高压细水雾闭式预作用系统示意图 …… 24
进口泵组式高压细水雾闭式预作用系统示意图 …… 25
泵组式高压细水雾闭式系统、闭式预作用系统控制原理图 …… 26
瓶组式高压细水雾开式系统示意图 …… 27
进口瓶组式高压细水雾开式系统示意图 …… 28
瓶组式高压细水雾开式系统控制原理图 …… 29

泵组式高压细水雾灭火系统（A）

系统选用说明 …… 30
高压细水雾泵组安装图 …… 31
高压细水雾泵组技术参数及外形尺寸表 …… 32
分区控制阀箱技术参数表 …… 34
开式系统、闭式预作用系统分区控制阀箱组件布置图 …… 35
闭式系统分区控制阀箱组件布置图 …… 36
分区控制阀箱电气接线图 …… 37
开式喷头外形图 …… 38

开式微型喷头外形图 39
闭式喷头外形图 40
高压细水雾喷枪箱组件布置图 41
分区控制阀箱安装图 42
高压细水雾喷头安装图 43
有遮挡物时喷头安装示意图 44
高压细水雾管道支、吊架安装图 45
末端放水装置、调试泄压装置外形图 46

泵组式高压、中压细水雾灭火系统（B）

系统选用说明 47
进口高压细水雾泵组安装图 48
进口高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 49
国产高压、中压细水雾泵组安装图 50
国产高压、中压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 51
稳压泵外形图 52
开式系统、闭式预作用系统分区控制阀箱组件布置图 53
闭式系统分区控制阀箱组件布置图 54
开式喷头外形图、安装图 55
闭式喷头外形图、安装图 56

进口泵组、瓶组式高压细水雾灭火系统（C）

系统选用说明 57
进口高压细水雾泵组安装图 58
进口高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 59
进口分区控制阀外形图 60
进口高压细水雾瓶组外形图 61
进口开式喷头外形图 62
进口地板夹层开式喷头外形图 63
进口闭式喷头外形图 64
进口地板夹层闭式喷头外形图 65

泵组式高压、中压细水雾灭火系统（D）

系统选用说明 66
高压细水雾泵组安装图（单泵流量75L/min） 67
高压细水雾泵组安装图（单泵流量90L/min） 68
高压细水雾泵组安装图（单泵流量153L/min） 69
高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 70
中压细水雾泵组安装图 71
高压开式、闭式预作用系统分区控制阀箱组件布置图 72
高压开式、闭式预作用系统多区集中控制阀组外形图 73
高压闭式系统分区控制阀箱组件布置图 74
中压开式系统分区控制阀外形图 75
储水箱外形图 76
细水雾喷头外形图 77

泵组、瓶组式高压、中压细水雾灭火系统（E）

系统选用说明 78

泵组式细水雾灭火系统主要技术参数表 …… 79
开式系统高压泵组安装图 …… 80
闭式系统高压泵组安装图 …… 81
开式系统中压泵组安装图 …… 82
泵组基础图 …… 83
开式系统分区控制阀箱组件布置图 …… 84
开式系统分区控制阀外形图 …… 85
闭式系统分区控制阀箱组件布置图 …… 86
高压细水雾瓶组外形图 …… 87
瓶组式系统分区控制阀外形图 …… 88
瓶组式系统启动装置及压力开关外形图 …… 89
细水雾喷头外形图 …… 90
高压细水雾喷枪外形图 …… 91

泵组式高压细水雾灭火系统（F）

系统选用说明 …… 92
高压细水雾泵组安装图 …… 93
高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 …… 94
开式系统、闭式预作用系统分区控制单阀箱组件布置图 …… 99
开式系统、闭式预作用系统分区控制双阀箱组件布置图 …… 100
闭式系统分区控制阀箱组件布置图 …… 101
分区控制阀箱技术参数及外形尺寸表 …… 102
分区控制阀箱接线图 …… 103
细水雾喷头及喷头连接件外形图 …… 104
细水雾喷头技术参数表 …… 105

泵组式高压细水雾灭火系统（G）

系统选用说明 …… 106
高压细水雾泵组安装图 …… 108
高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 …… 109
分区控制阀箱组件布置图、消火栓(喷枪)箱配置示意图 …… 110
细水雾喷头外形示意图、技术参数表 …… 111
高压细水雾消火栓(喷枪)系统示意图 …… 112

泵组式高压细水雾灭火系统（H）

系统选用说明 …… 113
高压细水雾泵组安装图 …… 114
高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表 …… 115
分区控制阀箱组件布置图 …… 116
高压电磁阀外形图 …… 117
开式喷头外形图 …… 118
闭式喷头外形图 …… 119
高压细水雾喷枪箱组件布置图 …… 120

细水雾无缝不锈钢管环压式连接管材及管件

细水雾灭火系统不锈钢管道环压式连接说明 …… 121
细水雾灭火系统不锈钢管道环压式连接示意图 …… 122
细水雾灭火系统环压式连接管件 …… 123

总　说　明

1　编制依据

本图集是根据中华人民共和国住房和城乡建设部建质函[2010]95号文“关于印发《2010年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

2　设计依据

《细水雾灭火系统技术规范》　GB 50898-2013
《火灾自动报警系统设计规范》　GB 50116-2013
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》　GB 50231-2009
《工业金属管道工程施工规范》　GB 50235-2010
《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》　GB 50236-2011
《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》　GB 50275-2010
《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》　GB 50683-2011
《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》　GB/T 985.1-2008
《流体输送用不锈钢焊接钢管》　GB/T 12771-2008
《流体输送用不锈钢无缝钢管》　GB/T 14976-2012
《消防联动控制系统》　GB 16806-2006
《细水雾灭火系统及部件通用技术条件》　GB/T 26785-2011

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

3　适用范围

本图集适用于新建、扩建和改建的民用与工业建筑及构筑物内的细水雾灭火系统的选用及安装。

4　系统选用

4.1　细水雾灭火系统选型应符合下列规定：

4.1.1 下列场所宜选择细水雾开式全淹没应用系统：

1）电子信息系统机房、液压站、文物库；
2）配电室、电缆隧道、电缆夹层；
3）以密集柜存储的图书库、资料库和档案库。

4.1.2 下列场所宜选择细水雾开式局部应用系统：

1）油浸变压器室、涡轮机房、柴油发电机房；
2）润滑油站、燃油锅炉房；
3）厨房内烹饪设备及其排烟罩和排烟管道部位。

4.1.3 采用非密集柜储存的图书库、资料库和档案库可选择细水雾闭式系统。

4.1.4 细水雾灭火系统宜选用泵组系统；闭式系统不应采用瓶组系统。

4.2　细水雾灭火系统的分类、灭火机理、细水雾雾滴直径、系统工作压力、喷头最低工作压力、适用和不适用扑救火灾类型详见总说明表1。

5 设计

5.1 细水雾灭火系统由供水装置、过滤装置、控制阀、细水雾喷头等组件和供水管道组成；系统设计采用的产品及组件应符合国家现行相关标准。

5.2 细水雾灭火系统的设计参数确定和系统管道水力计算应符合现行国家标准《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013的有关规定。

5.3 细水雾灭火系统组件、管道和管道附件的公称压力不应小于系统的最大设计工作压力，泵组系统中水泵吸水口至储水箱之间的管道、管道附件、阀门的公称压力不应小于1.0MPa。

5.4 供水装置

5.4.1 泵组系统

1）泵组系统的供水装置宜由储水箱、水泵、水泵控制柜（盘）、安全阀等部件组成，并应符合下列规定：

① 储水箱应采用密闭结构，并应采用不锈钢或其他能保证水质的材料制作；

② 储水箱应具有防尘、避光的技术措施；

③ 储水箱应具有保证自动补水的装置，并应设置液位显示、高低液位报警装置和溢流、透气及放空装置；

④ 储水箱的补水流量不应小于系统设计流量；

⑤ 水泵应具有自动和手动启动功能以及巡检功能。当巡检中接到启动指令时，应能立即退出巡检，进入正常运行状态；

⑥ 水泵或其他供水设备的工作状态及其供电状况应能在消防值班室进行监视。

2）泵组系统水泵的设置应符合下列规定：

① 水泵应能满足系统所需的流量和压力要求；

② 应设置备用泵，备用泵的工作性能应与最大一台工作泵相同，主、备用泵应具有自动切换功能，并应能手动操作停泵。主、备用泵的自动切换时间不应大于30s；

③ 水泵应采用自灌式吸水或其他可靠的引水方式；

④ 闭式系统的泵组应设置稳压泵，稳压泵的流量不应大于系统中水力最不利点一只喷头的流量，其工作压力应满足工作泵的启动要求；

⑤ 泵组在布置时宜在其四周留有0.8～1.0m的安装、操作及检修空间。

3）在储水箱的进水口处、出水口处或泵组吸水管上应设置过滤器，过滤器的设置位置应便于维护、更换、清洗等。过滤器应符合下列规定：

① 过滤器的材质应为不锈钢、铜合金或其他耐腐蚀性能相当的材料；

② 过滤器的网孔孔径不应大于细水雾喷头最小喷孔孔径的80%。

4）泵组系统水泵的控制装置应布置在干燥、通风的部位，并应便于操作和检修。

5）闭式系统的供水设施和供水管道的环境温度不得低于4℃，且不得高于70℃。

5.4.2 瓶组系统

1）瓶组系统的供水装置应由储水容器、储气容器和压力显示装置

等部件组成，储水容器、储气容器均应设置安全阀。同一系统中的储水容器和储气容器，其规格、充装量和充装压力应分别一致。

2）瓶组系统的储水量和驱动气体储量，应根据保护对象的重要性、维护恢复时间等经综合考虑设置备用量。对于恢复时间超过48h的瓶组系统，应按主用量的100%设置备用量。

3）瓶组系统储水容器组及其布置应便于检查、测试、重新灌装和维护，其操作面距墙或储水容器组操作面之间的距离不宜小于0.8m。

5.4.3 系统的水质除应符合制造商的技术要求外，尚应符合下列要求：

1）泵组系统的水质不应低于现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006的规定；

2）瓶组系统的水质不应低于现行国家标准《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》GB 17324的规定；

3）系统补水水源的水质应与系统的水质要求一致。

5.5 阀门

5.5.1 开式系统应按防护区设置分区控制阀，每个分区控制阀上或阀后邻近位置宜设置泄放试验阀。

5.5.2 闭式系统应按楼层或防火分区设置分区控制阀。

5.5.3 分区控制阀宜靠近防护区设置，并应设置在防护区外便于操作、检查和维护的部位。

5.5.4 分区控制阀上宜设置系统动作信号反馈装置。当分区控制阀上无系统动作信号反馈装置时，应在分区控制阀后的配水干管上设置系统动作信号反馈装置。

5.5.5 开式系统分区控制阀应符合下列规定：

1）应具有接收控制信号实现启动、反馈阀门启闭或故障信号的功能；

2）应具有自动、手动和机械应急操作功能，关闭阀门应采用手动操作方式；

3）应在明显位置设置对应于防护区或防护对象的永久性标识，并应标明水流方向。

5.5.6 闭式系统中的分区控制阀应为带开关锁定或开关指示的阀组。

5.5.7 泵组系统每台水泵的出水口均应设置止回阀，水泵出水总管上应设置压力显示装置、安全阀和泄放试验阀。

5.5.8 系统管网的最低点处应设置泄水阀。

5.5.9 闭式系统的最高点处宜设置手动排气阀，每个分区控制阀后的管网末端应设置试水阀，并应符合下列规定：

1）试水阀前应设置压力表；

2）试水阀出口的流量系数应与一只喷头的流量系数等效；

3）试水阀的接口大小应与管网末端的管道一致，测试水的排放不应对人员和设备等造成危害。

5.5.10 泵组系统供水装置安全阀的动作压力应为系统最大工作压力的1.15倍。

5.6 喷头

5.6.1 系统中喷头的选择应符合下列规定：

1）闭式系统应选择响应时间指数（RTI）不大于50$(m \cdot s)^{0.5}$的喷

表3　不锈钢无缝钢管常用规格

管道外径		管道壁厚	
外径（mm）	允许偏差	壁厚（mm）	允许偏差
12	±0.2	1.0、1.2、1.5	+12.5%,-10%
16		1.0、1.5、2.0	±10%
20		1.0、1.5、2.0	
24		1.5、2.0、2.5	
27		1.5、2.0、2.5、3.0	
32	±0.3	2.0、2.5、3.0	
40		3.0、3.5、4.0	
48		3.5、4.0、5.0	
60	±0.8%D（D为公称外径）	4.0、5.0	
76		4.0、5.0、5.5	
89		5.0、5.5、6.0	
102		6.0、7.0、8.0	

系统最大工作压力不小于3.5MPa时，应采用符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878-2007中规定牌号为022Cr17Ni12Mo2（S31603）的奥氏体不锈钢无缝钢管，或其他耐压和耐腐蚀性能不低于该牌号材料的金属管道。

5.7.2 系统管道连接件的材质应与管道材质相同。系统管道宜采用专用接头、法兰、螺纹或环压式管件连接，也可采用氩弧焊焊接。

5.7.3 补水系统的管道可采用不锈钢焊接钢管。

5.7.4 连接高压细水雾喷枪的管道可采用高压软管。

5.7.5 采用全淹没应用方式的开式系统，其管网宜均衡布置。

5.7.6 系统管道应采用防晃金属支、吊架固定在建筑构件上。支、吊架应能承受管道充满水时的重量及冲击。支、吊架的间距不应大于总说明表4的规定。

表4　系统管道支、吊架的最大间距

管道外径（mm）	≤16	20、22	24	28	32、34	40、42	48	60	≥76
最大间距（m）	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	2.8	3.2	3.8

5.7.7 支、吊架应进行防腐蚀处理，并应采取防止与管道发生电化学腐蚀的措施。

5.7.8 设置在有爆炸危险环境中的系统，其管网和组件应采取可靠的静电导除措施。

5.7.9 对于油浸变压器，系统管道不宜横跨变压器的顶部，且不应影响设备的正常操作。

5.8　控制

5.8.1 泵组系统应具有自动、手动控制方式。瓶组系统应具有自动、手动和机械应急操作控制方式，且其机械应急操作应能在瓶组间内直接手动启动系统。

5.8.2 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动。闭式系统应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置直接联锁自动启动。

5.8.3 在消防值班室内和防护区入口处应设置系统手动启动装置。

6.5.1 应在管道试压、吹扫合格后进行。

6.5.2 安装时，应根据设计文件逐个核对其生产厂标志、型号、规格和喷孔方向，不得对喷头进行拆装、改动。

6.5.3 应采用专用扳手安装。

6.5.4 喷头的安装高度、间距、与吊顶、门、窗、洞口、墙或障碍物的距离应符合设计要求。

6.5.5 不带装饰罩的喷头，其连接管管端螺纹不应露出吊顶；带装饰罩的喷头应紧贴吊顶；带有外置式过滤网的喷头，其过滤网不应伸入支干管内。

6.5.6 喷头与管道的连接宜采用端面密封或O 型圈密封，不应采用聚四氟乙烯、麻丝、粘结剂等作密封材料。

6.6 管道和管件的安装除应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工规范》GB 50235-2010和《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236-2011的相关规定外，尚应符合下列要求：

6.6.1 管道安装前应分段进行清洗。施工过程中，应保证管道内部清洁，不得留有焊渣、焊瘤、氧化皮、杂质或其他异物；施工过程中的开口应及时封闭。

6.6.2 并排管道的法兰应方便拆装，其间距不宜小于100mm。

6.6.3 管道焊接的坡口形式、加工方法和坡口尺寸等，均应符合现行国家标准《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T 985.1-2008的有关规定。管道之间或管道与管接头之间的焊接应采用对口焊接。系统管道焊接时，应使用氩弧焊工艺，并应使用性能相容的焊条。

6.6.4 管道穿过墙体、楼板处应设置套管；穿过墙体的套管长度不应小于该墙体的厚度，穿过楼板的套管长度应高出楼地面50mm；管道与套管间的空隙应采用防火封堵材料填塞密实。

6.6.5 管道的固定应符合本说明第5.7.6条的规定。

6.6.6 设置在有爆炸危险场所的管道和组件应采取导除静电的措施。

6.7 系统安装过程中应采取必要的安全防护措施。

6.8 管道安装固定后，应进行冲洗，并应符合下列规定：

6.8.1 冲洗前，应对系统的仪表采取保护措施，并应对管道支、吊架进行检查，必要时应采取加固措施。

6.8.2 冲洗用水的水质宜满足系统的要求。

6.8.3 冲洗流速不应低于设计流速。

6.8.4 冲洗合格后，应填写管道冲洗记录。

6.9 管道冲洗合格后应进行水压试验，并应符合下列规定：

6.9.1 试验用水的水质应与管道的冲洗水一致。

6.9.2 试验压力应为系统工作压力的1.5 倍。

6.9.3 试验的测试点宜设在系统管网的最低点，对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或在试验后安装。

6.9.4 试验合格后，应填写试验记录。

6.10 系统管道水压试验合格后宜采用压缩空气或氮气进行吹扫，吹扫压力不应大于管道的设计压力，流速不宜小于20m/s。

6.11 调试

6.11.1 系统调试应包括泵组、稳压泵、分区控制阀的调试和联动试验，并应根据批准的方案按程序进行。

6.11.2 泵组调试应符合下列规定：

1） 以自动或手动方式启动泵组时，泵组应立即投入运行；

2） 以备用电源切换方式或备用泵切换启动泵组时，泵组应立即投入运行；

3） 采用柴油泵作为备用泵时，柴油泵的启动时间不应大于5s；

4） 控制柜应进行空载和加载控制调试，控制柜应能按其设计功能正常动作和显示。

6.11.3 稳压泵调试时，在模拟设计启动条件下，稳压泵应能立即启动；当达到系统设计压力时，应能自动停止运行。

6.11.4 分区控制阀的调试应符合下列规定：

1） 对于开式系统，分区控制阀应能在接到动作指令后立即启动，并发出相应的阀门动作信号。

2） 对于闭式系统，当分区控制阀采用信号阀时，应能反馈阀门的启闭状态和故障信号。

6.11.5 系统应进行联动试验，对于允许喷雾的防护区和保护对象，应至少在1个区进行实际细水雾喷放试验；对于不允许喷雾的防护区或保护对象，应进行模拟细水雾喷放试验。

6.11.6 开式系统的联动试验应符合下列规定：

1） 进行实际细水雾喷放试验时，可采用模拟火灾信号启动系统，分区控制阀、泵组或瓶组应能及时动作并发出相应的动作信号，系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号，相应防护区或保护对象保护面积内的喷头应喷出细水雾；

2） 进行模拟细水雾喷放试验时，应手动开启泄放试验阀，采用模拟火灾信号启动系统，泵组或瓶组应能及时动作并发出相应的动作信号，系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号；

3） 相应场所入口处的警示灯应动作。

6.11.7 闭式系统的联动试验可利用试水阀放水进行模拟。打开试水阀后，泵组应能及时启动并发出相应的动作信号；系统的动作信号反馈装置应能及时发出系统启动的反馈信号。

6.11.8 当系统需与火灾自动报警系统联动时，可利用模拟火灾信号进行试验。在模拟火灾信号下，火灾报警装置应能自动发出报警信号，系统应动作，相关联动控制装置应能发出自动关断指令，火灾时需要关闭的相关可燃气体或液体供给源关闭等设施应能联动关断。

6.11.9 系统调试合格后，应填写调试记录，并应用压缩空气或氮气吹扫，将系统恢复至准工作状态。

7 验收

7.1 泵组系统水源的验收应符合下列规定：

7.1.1 进（补）水管的管径及供水能力、储水箱的容量，均应符合设计要求。

7.1.2 水质应符合设计规定的标准。

7.1.3 过滤器的设置应符合设计要求。

7.2 泵组系统泵组的验收应符合下列规定：

信号显示。

7.7.5 主、备电源应能在规定时间内正常切换。

7.8 开式系统应进行冷喷试验，除应符合本说明第7.7条的规定外，其响应时间应符合设计要求。

7.9 施工安装及系统调试、验收中各项要求的检查数量、检查方法和系统工程质量验收判定条件应符合现行国家标准《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013的规定。

8 维护管理

8.1 系统的维护管理应制定维护管理制度，并应根据维护制度和操作规程进行，使系统处于正常运行状态。

8.2 系统的维护管理应由经过培训的人员承担，维护管理人员应熟悉系统的工作原理和操作维护方法与要求。

8.3 系统发生故障并需停用进行维修时，应经消防责任人批准并在采取相应的防范措施后进行。

8.4 系统应按以下要求进行日检、月检、季检和年检，检查中发现的问题应及时按规定要求处理。

8.4.1 每日应对系统的下列项目进行一次检查：

1）应检查控制阀等各种阀门的外观及启闭状态是否符合设计要求；

2）应检查系统的主备电源接通情况；

3）寒冷和严寒地区，应检查设置储水设备的房间温度，要求不应低于5℃；

4）应检查报警控制器、水泵控制柜（盘）的控制面板及显示信号状态；

5）系统的标志和使用说明等标识是否正确、清晰、完整，处于正确位置。

8.4.2 每月应对系统的下列项目进行一次检查：

1）应检查系统组件的外观，应无碰撞变形及其他机械性损伤；

2）应检查分区控制阀动作是否正常；

3）应检查阀门上的铅封或锁链是否完好，阀门是否处于正确位置；

4）应检查储水箱和储水容器的水位及储气容器内的气体压力是否符合设计要求；

5）对于闭式系统，应利用试水阀对动作信号反馈情况进行试验，观测其是否正常动作和显示；

6）应检查喷头的外观及备用数量是否符合要求；

7）应检查手动操作装置的保护罩、铅封等是否完整无损。

8.4.3 每季度应对系统的下列项目进行一次检查：

1）应通过灌放试验阀对泵组系统进行一次放水试验，检查泵组启动、主备泵切换及报警联动功能是否正常；

2）应检查瓶组系统的控制阀动作是否正常；

3）应检查管道和支、吊架是否松动、管道连接件是否变形、老化或有裂纹等现象。

8.4.4 每年应对系统的下列项目进行一次检查：

1）应定期测定一次系统水源的供水能力；

2）应对系统组件、管道及管件进行一次全面检查，清洗储水箱、

过滤器，并对控制阀后的管道进行吹扫；

3）储水箱应每半年换水一次，储水容器内的水应按产品制造商的要求定期更换；

4）应进行系统模拟联动功能试验，试验内容及要求应符合本说明第7.7条的规定。

9 对其他专业的设计要求

9.1 对建筑、结构专业的设计要求：

9.1.1 细水雾灭火系统增压泵房可以独立设置，也可与建筑消火栓给水系统、自动喷水灭火系统增压泵房合并设置。

9.1.2 独立建造的细水雾灭火系统增压泵房，其耐火等级不应低于二级。

9.1.3 附设在建筑物内的细水雾灭火系统增压泵房，不应设置在地下三层及以下，或室内地面与室外出入口地坪高差大于10m的地下楼层，并应采用耐火极限不低于2.00h的隔墙和不低于1.50h的楼板与其他部位隔开。其疏散门应直通安全出口，且开向疏散走道的门应采用甲级防火门。

9.1.4 开式细水雾灭火系统采用局部应用方式时，保护对象周围的气流速度不宜大于3.0m/s，必要时，应采取挡风措施。

9.2 对电气专业的设计要求：

9.2.1 开式细水雾灭火系统采用全淹没应用方式时，防护区内影响灭火有效性的开口宜在系统动作时联动关闭。当这些开口不能在系统启动情况下自动关闭时，应按本说明第5.6.6条的要求在该开口部位上方增设喷头。

9.2.2 设置有细水雾灭火系统的建筑物、构筑物的消防电源的负荷分级应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052-2009的有关规定。

9.2.3 细水雾灭火系统泵组应采用专用的供电回路，当生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电，其配电线路应满足火灾时连续供电的需要。

9.2.4 设置有细水雾灭火系统的建筑物、构筑物的火灾自动报警系统设计应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013的有关规定。

9.2.5 设置在有爆炸危险场所的细水雾管道和组件应设置防静电接地。

9.2.6 与细水雾灭火系统设备供应商或细水雾消防工程公司深化设计的装置供配电、火灾自动报警和控制系统图纸有效衔接。

10 与设备供应商及消防工程公司的分工及配合

10.1 细水雾灭火系统设备供应商或细水雾消防工程公司应向设计单位提供有关技术资料、产品样本、产品认证证书、国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心出具的检测报告。

10.2 设计单位负责细水雾灭火系统的选型、防护区或保护对象的划分，根据《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013规定数据或配合细水雾灭火系统设备供应商经实体火灾模拟试验确定系统设计参数、系统主干管路布置、瓶组系统储瓶间的设置位置、泵组系统供水水源以及增压水泵房的面积大小、空间高度和设置位置的确定。

10.3 在设计单位提供上述基础设计资料及有关建筑设计图纸的基础上，由细水雾灭火系统设备供应商或细水雾消防工程公司进行系统深化设计，并负责进行系统水力计算。

10.4 设备供应商或细水雾消防工程公司除负责提供成套细水雾灭火系统的各部组件、管材及管路附件以外，还应在工程总包方的组织安排下负责细水雾灭火系统的施工安装、系统冲洗、系统试压和系统调试，负责组织系统工程验收，并根据业主要求负责对承担系统日常维护管理职责的相关人员进行技术培训。

11 本图集通用图例

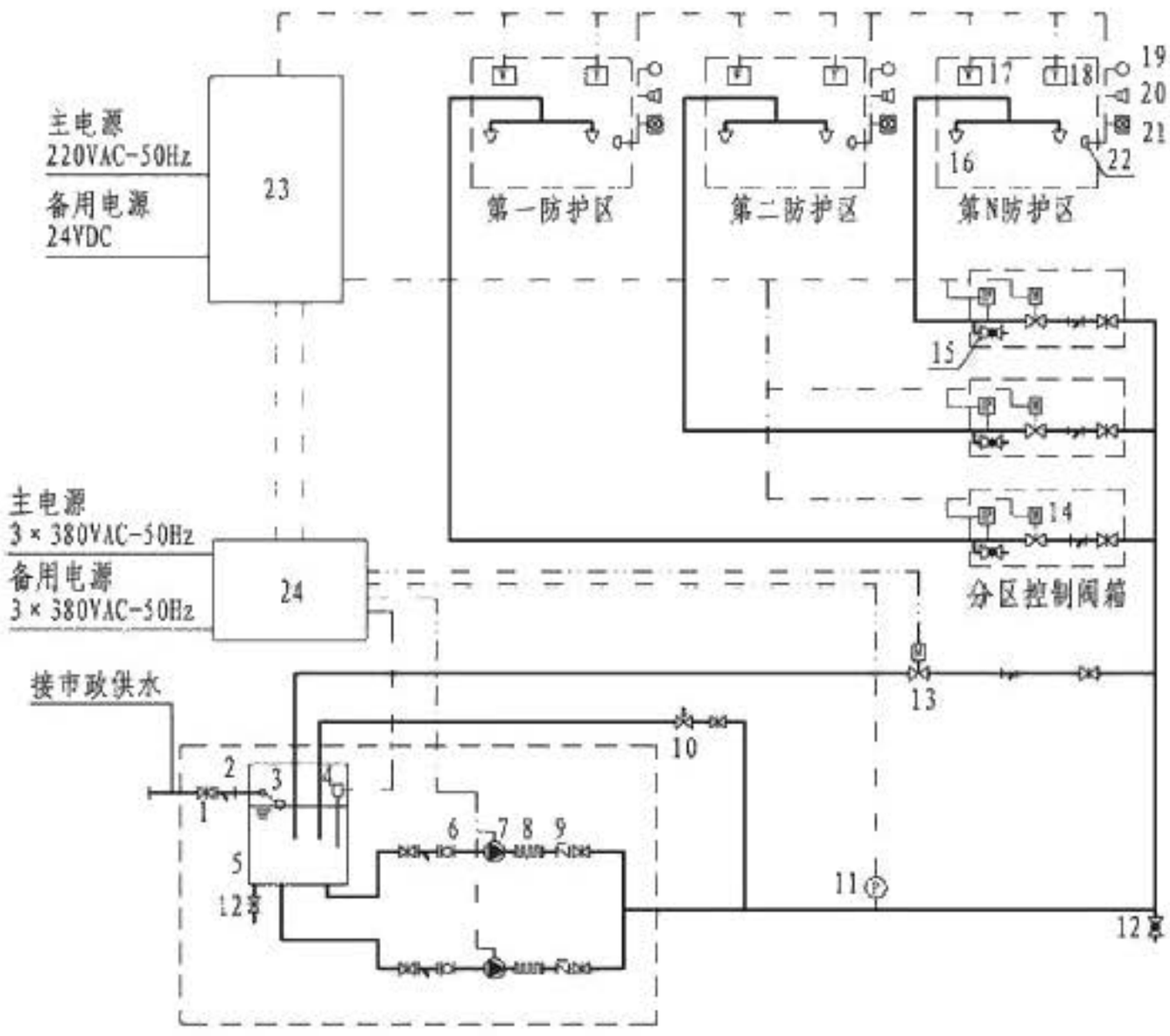
图例	名称	图例	名称	图例	名称	图例	名称
	闸阀		止回阀		减压装置		开式喷头
	高压球阀		Y形过滤器		流量开关		感温探测器
	电动阀		柱形过滤器		转换器开关		感烟探测器
	电磁阀		水泵		信号开关		压力传感器
	气动球阀		挠性接头		偏心大小头		节流阀
	瓶头阀		压力表		同心大小头		压力开关
	安全泄压阀		末端放水装置		液位计		电信号线
	安全阀		橡胶软管		闭式喷头		供水管路

12 其他

12.1 图集中未注明的尺寸标注均以毫米（mm）计。

12.2 本图集根据《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013（报批稿）编制，使用时如发现与正式出版规范条文不一致情况，应以正式出版的规范条文为准执行。

12.3 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013包括开式、闭式和闭式预作用三种系统。除此之外，目前常用的还有高压细水雾喷枪（细水雾消火栓）及高压细水雾防火分隔系统。



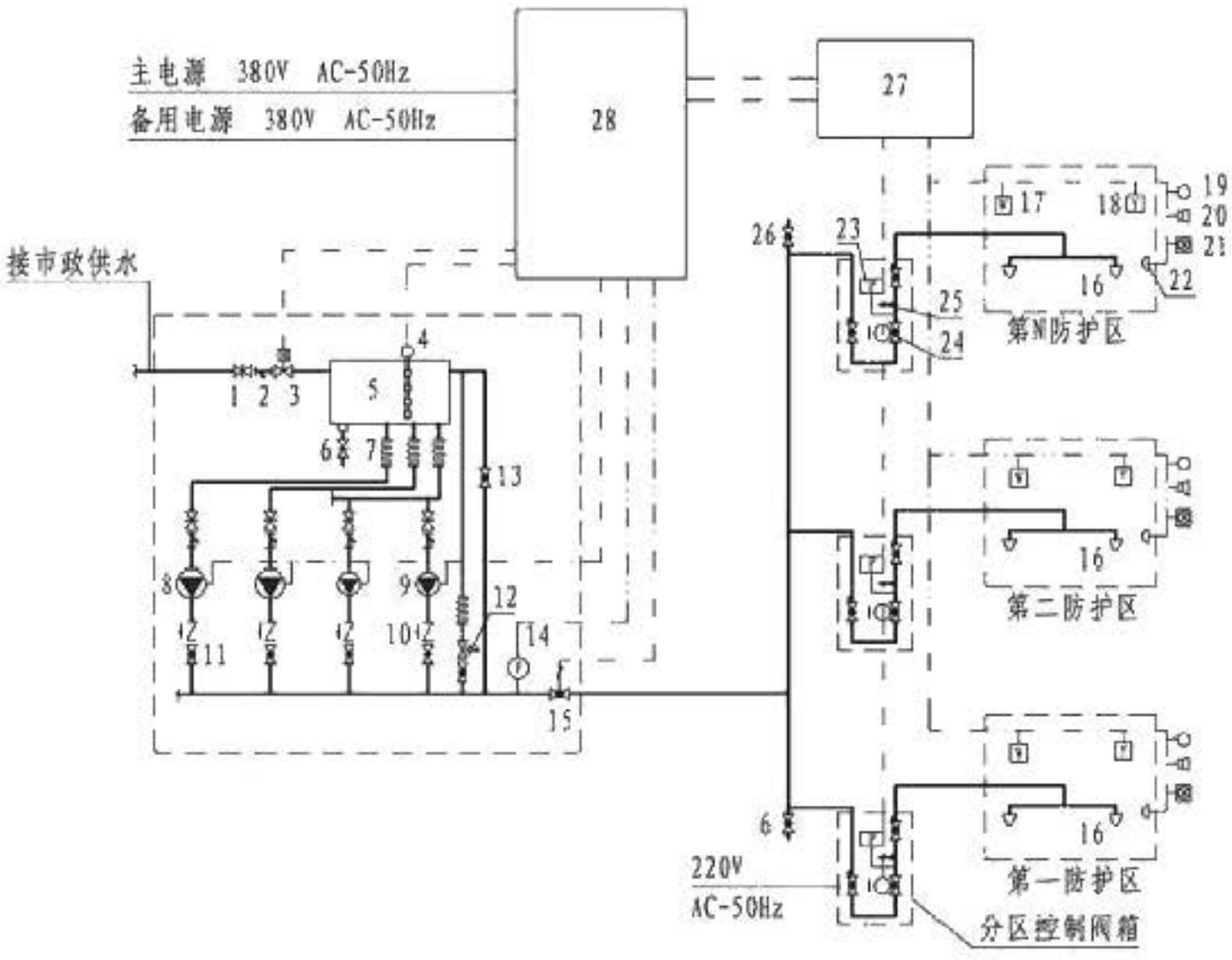
主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	浮球阀	控制向水箱自动补水
4	液位信号开关	检测水箱水位，并传输给水泵控制柜
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	挠性接头	方便管网连接，减少振动
7	高压泵	向系统提供灭火用压力水
8	高压软管	方便管网连接，减少振动
9	止回阀	控制系统水的流向
10	安全溢压阀	系统压力过高时，释放压力至正常
11	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
12	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
13	水泵退检阀	用于系统的泵组自动、手动退检
14	分区控制阀	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
15	泄放试验阀	常闭，系统维护或试验时打开，亦可用于排空管网
16	开式喷头	喷雾灭火
17	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
18	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
19	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
20	声光报警器	提示该区域有火情
21	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
22	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
23	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
24	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停

泵组式高压细水雾开式系统示意图(无稳压泵)

说明：1. 本图与泵组式高压细水雾灭火系统（B、E、G）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统组件在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

泵组式高压细水雾开式系统示意图(无稳压泵)								图集号	12SS209
审核	杜鹏		校对	罗定元		设计	吴海林	页	17

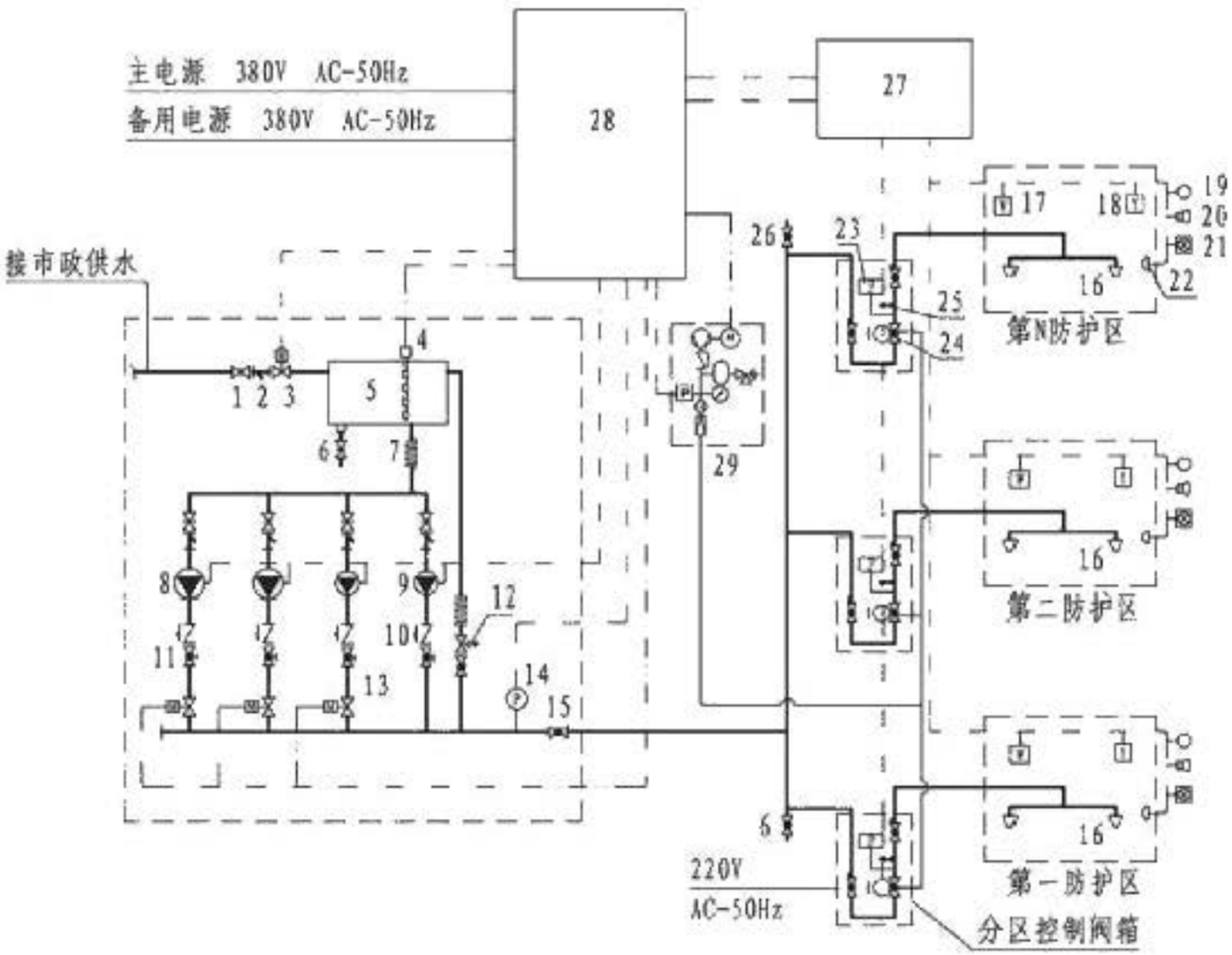


泵组式高压细水雾开式系统示意图(有稳压泵)

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	电磁阀	控制水箱进水
4	液位信号开关	将水箱的水位变化转换为电信号
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	橡胶软管	连接系统管道的软管
8	高压泵	为系统提供压力水
9	稳压泵	稳定系统日常压力
10	止回阀	控制系统水的流向
11	高压球阀	控制阀（常开）
12	安全泄压阀	系统压力过高时，释放压力至正常
13	测试阀	供系统测试时使用（常闭）
14	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
15	主阀	系统控制阀，常开阀（带信号开关）
16	开式喷头	喷雾灭火
17	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
18	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
19	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
20	声光报警器	提示该区域有火情
21	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
22	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
23	压力开关	反馈出水信号
24	分区控制阀	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
25	泄放试验阀	调试时，接调试试验装置；系统泄水（常闭）
26	手动排气阀	初次充水时使用（常闭）
27	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
28	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停

说明：1. 本图与泵组式高压细水雾灭火系统（A、B、D～H）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统组件在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

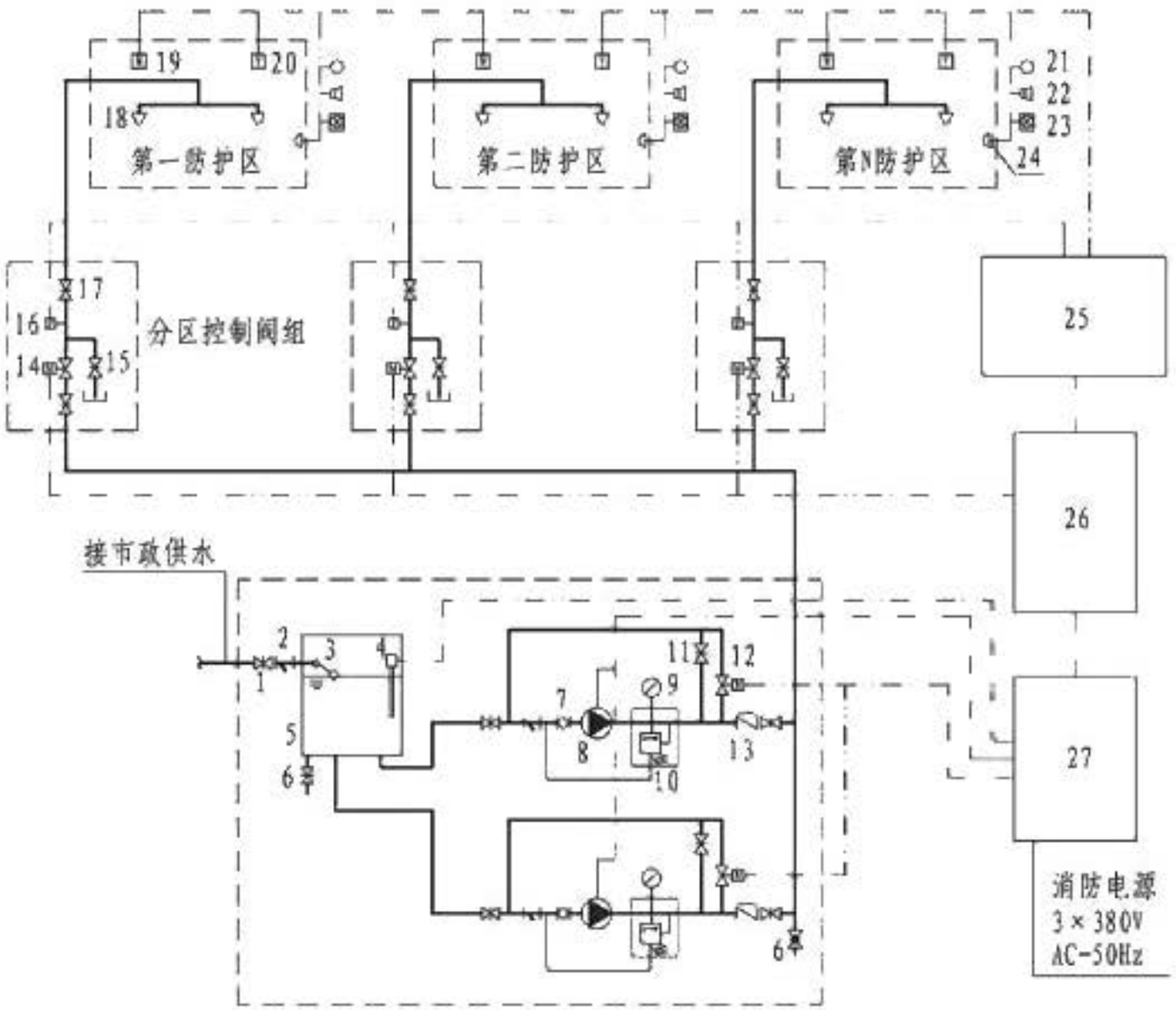


进口泵组式高压细水雾开式系统示意图(有稳压泵)

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	补水电磁阀	控制水箱进水
4	液位信号开关	将水箱的水位变化转换为电信号
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	橡胶软管	连接系统管道的软管
8	高压泵	为系统提供压力水
9	稳压泵	稳定系统日常压力
10	止回阀	控制系统水的流向
11	流量调节阀	调节泵组向管网供水的流量
12	安全泄压阀	当高压泵压力过大时，释放压力至正常
13	启动电磁阀	使高压泵更快达到工作压力
14	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
15	主阀	系统控制阀，常开阀（带信号开关）
16	开式喷头	喷雾灭火
17	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
18	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
19	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
20	声光报警器	提示该区域有火情
21	手动控制盒	实现系统"现场"电气手动启动
22	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
23	压力开关	反馈出水信号
24	分区控制阀（气动）	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
25	调试放空阀	调试时，接调试试验装置（常闭）
26	手动排气阀	初次充水时使用（常闭）
27	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
28	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停
29	空气压缩机	为分区控制阀（气动）提供压缩空气

说明：本图与泵组式高压细水雾灭火系统（C）相关组件配合使用。

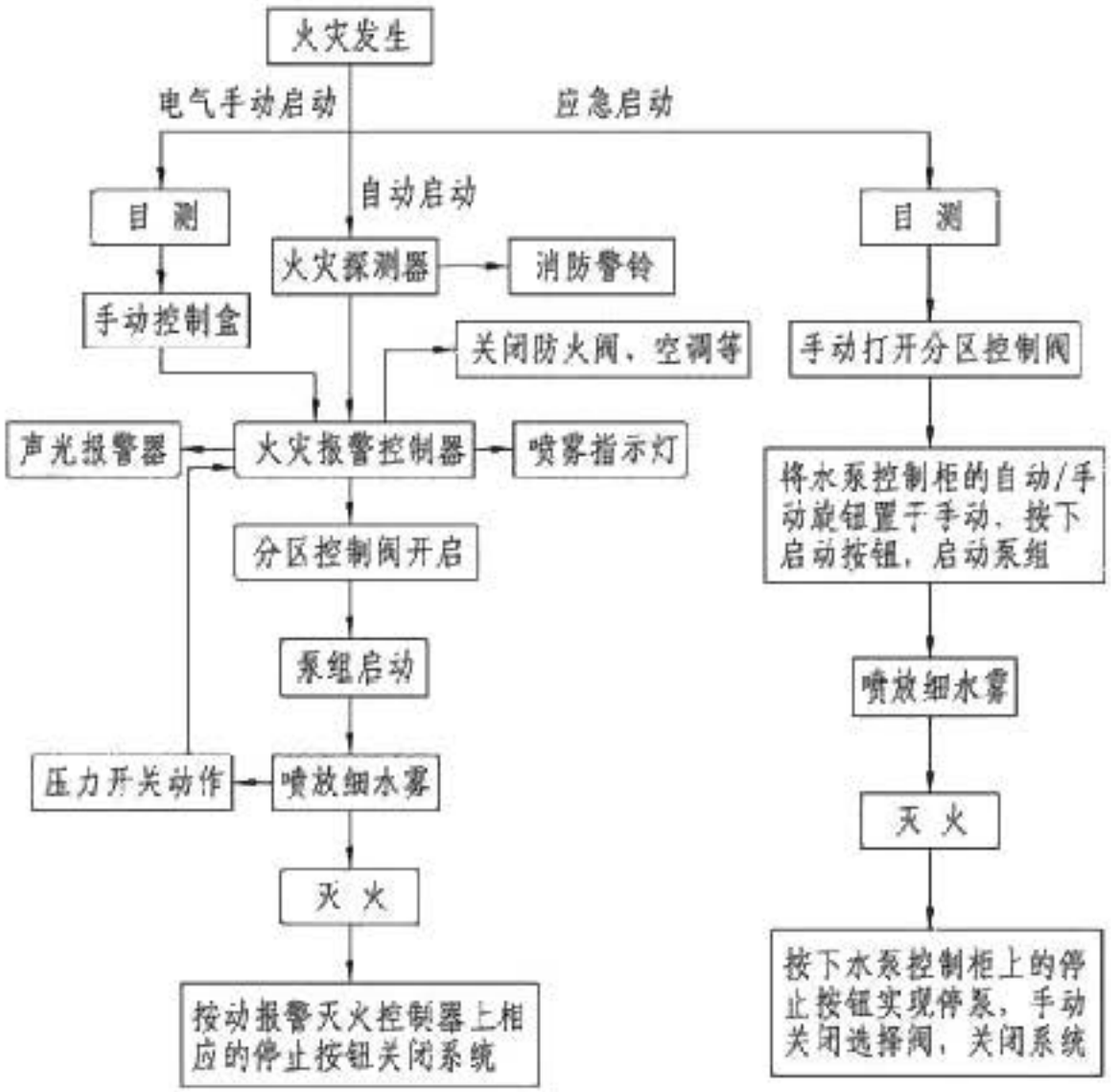


泵组式中压细水雾开式系统示意图(无稳压泵)

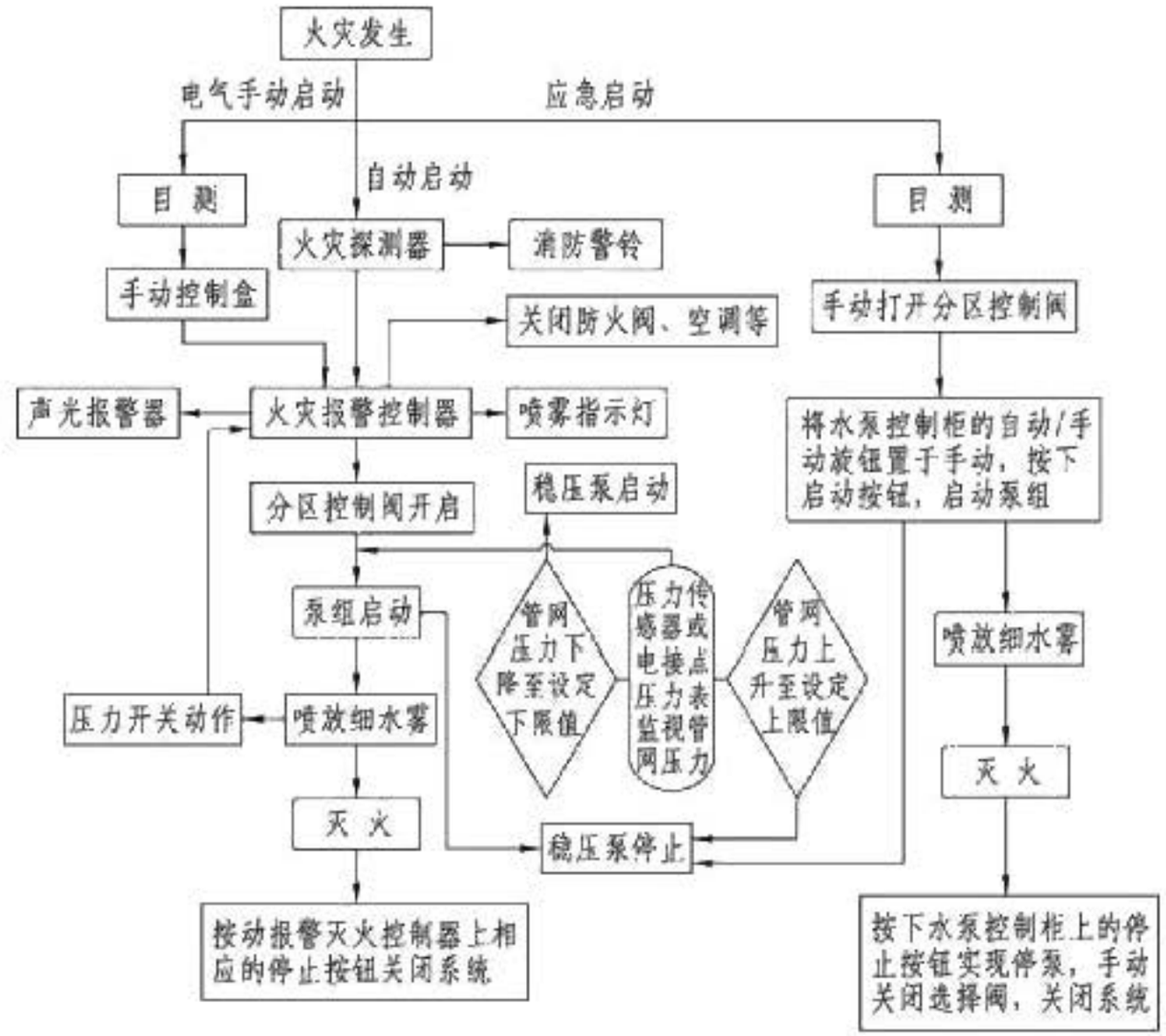
主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	浮球阀	控制向水箱自动补水
4	液位信号开关	检测水箱水位，并传输给水泵控制柜
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	挠性接头	方便管网连接，减少振动
8	中压泵	向系统提供灭火用压力水
9	压力表	反馈水泵出水压力
10	安全溢流阀	系统流量过大时，部分回流
11	试泵阀	常闭，定期试泵时打开
12	旁通阀	常闭，泵启动与停止时打开，实现水泵无负荷启动、停止
13	止回阀	控制系统水的流向
14	分区控制阀	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
15	泄放试验阀	常闭，系统维护或试验时打开；亦可用于排空管网
16	压力开关	反馈出水信号
17	控制阀	常开，系统维护或试验时关闭
18	开式喷头	喷雾灭火
19	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
20	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
21	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
22	声光报警器	提示该区域有火情
23	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
24	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
25	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
26	装置控制柜	接收灭火指令并控制细水雾灭火装置
27	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停

说明：1. 本图与泵组式中压细水雾灭火系统（B、E）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统组件在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。



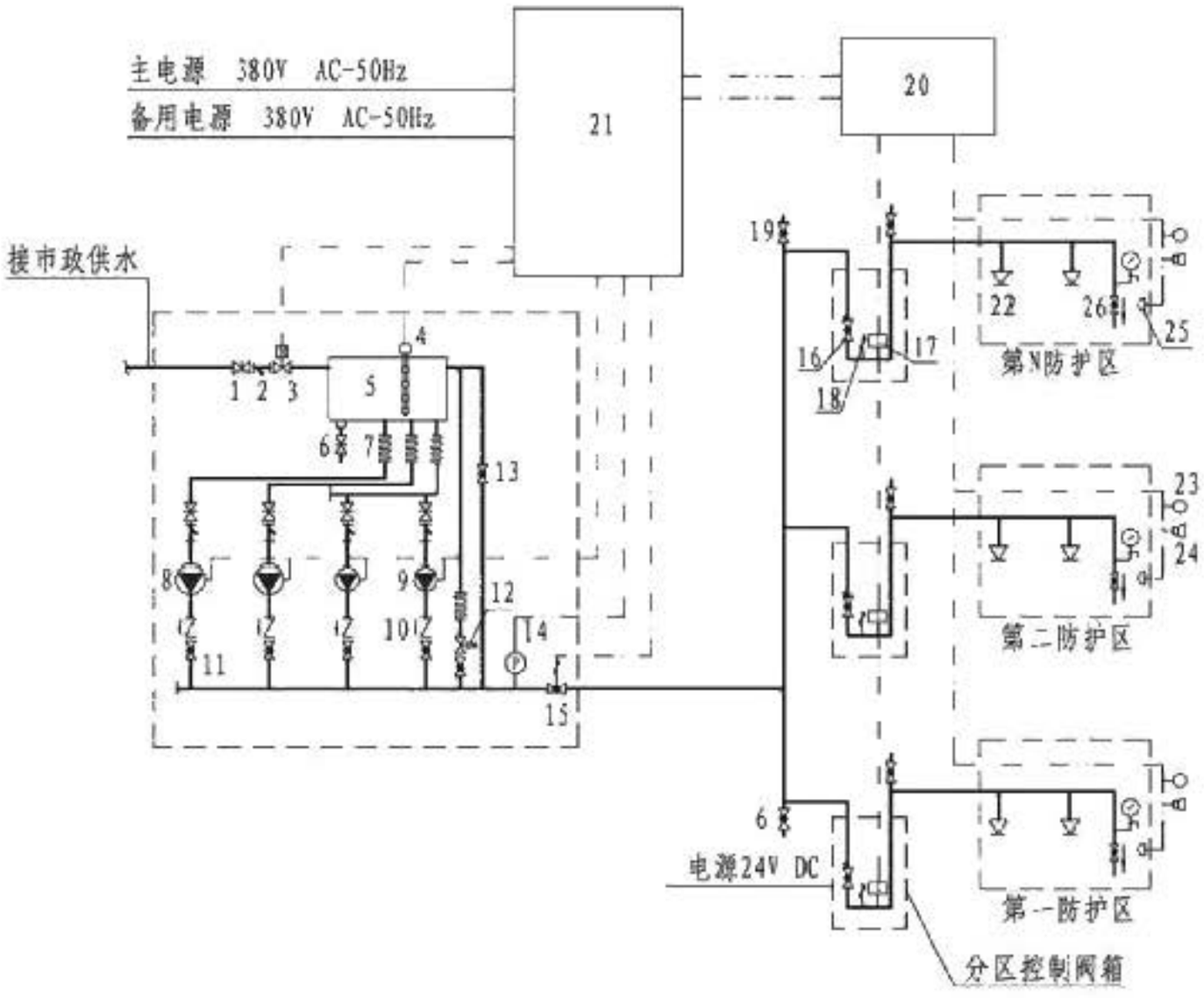
泵组式高压、中压细水雾开式系统原理图(无稳压泵)



泵组式高压、中压细水雾开式系统原理图(有稳压泵)

说明：1. 本图与泵组式高压、中压细水雾灭火系统（A～H）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统控制原理图在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

泵组式高压、中压细水雾开式系统控制原理图								图集号	12SS209
审核	吕晖		校对	董礼汀		设计	王洋	页	22



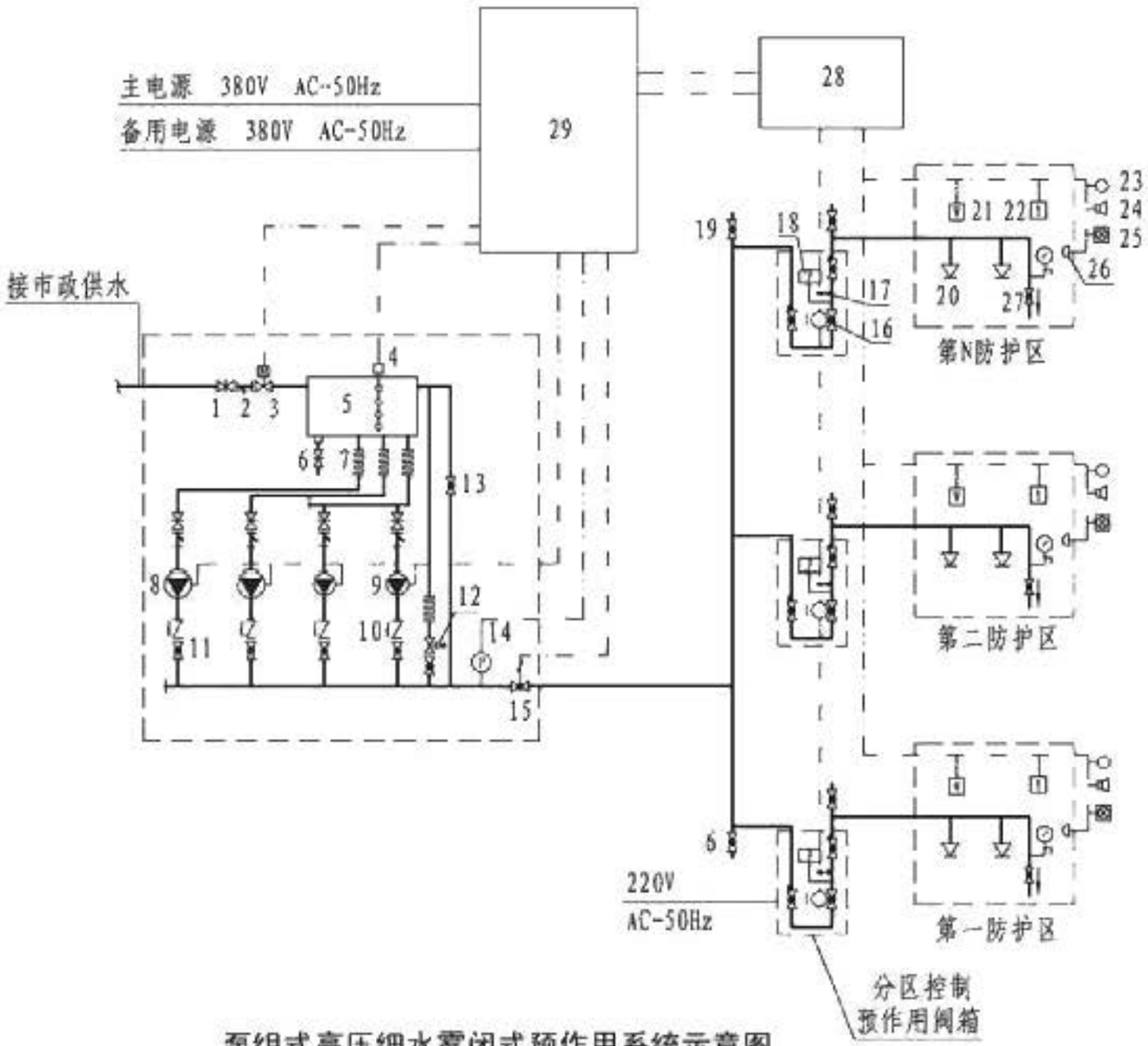
泵组式高压细水雾闭式系统示意图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	电磁阀	控制水箱进水
4	液位信号开关	将水箱的水位变化转换为电信号
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	橡胶软管	连接系统管道的软管
8	高压泵	为系统提供压力水
9	稳压泵	稳定系统日常压力
10	止回阀	控制系统水的流向
11	高压球阀	控制阀（常开）
12	安全泄压阀	系统压力过高时，释放压力至正常
13	测试阀	供系统测试时使用（常闭）
14	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
15	主阀	系统控制阀，常开阀（带信号开关）
16	分区控制阀	对应各防护区的控制阀（常开）
17	流量开关	反馈水流信号
18	信号开关	反馈阀门开启信号
19	手动排气阀	初次充水时使用（常闭）
20	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
21	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停
22	闭式喷头	感知火灾，玻璃泡破碎喷雾灭火
23	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
24	声光报警器	提示该区域有火情
25	消防警铃	火灾报警，启动警铃
26	末端试水装置	试验末端水压及系统联动功能测试

说明：1. 本图与泵组式高压细水雾灭火系统（A～H）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统组件在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

泵组式高压细水雾闭式系统示意图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	葛伟		设计	钱宗秋	页	23

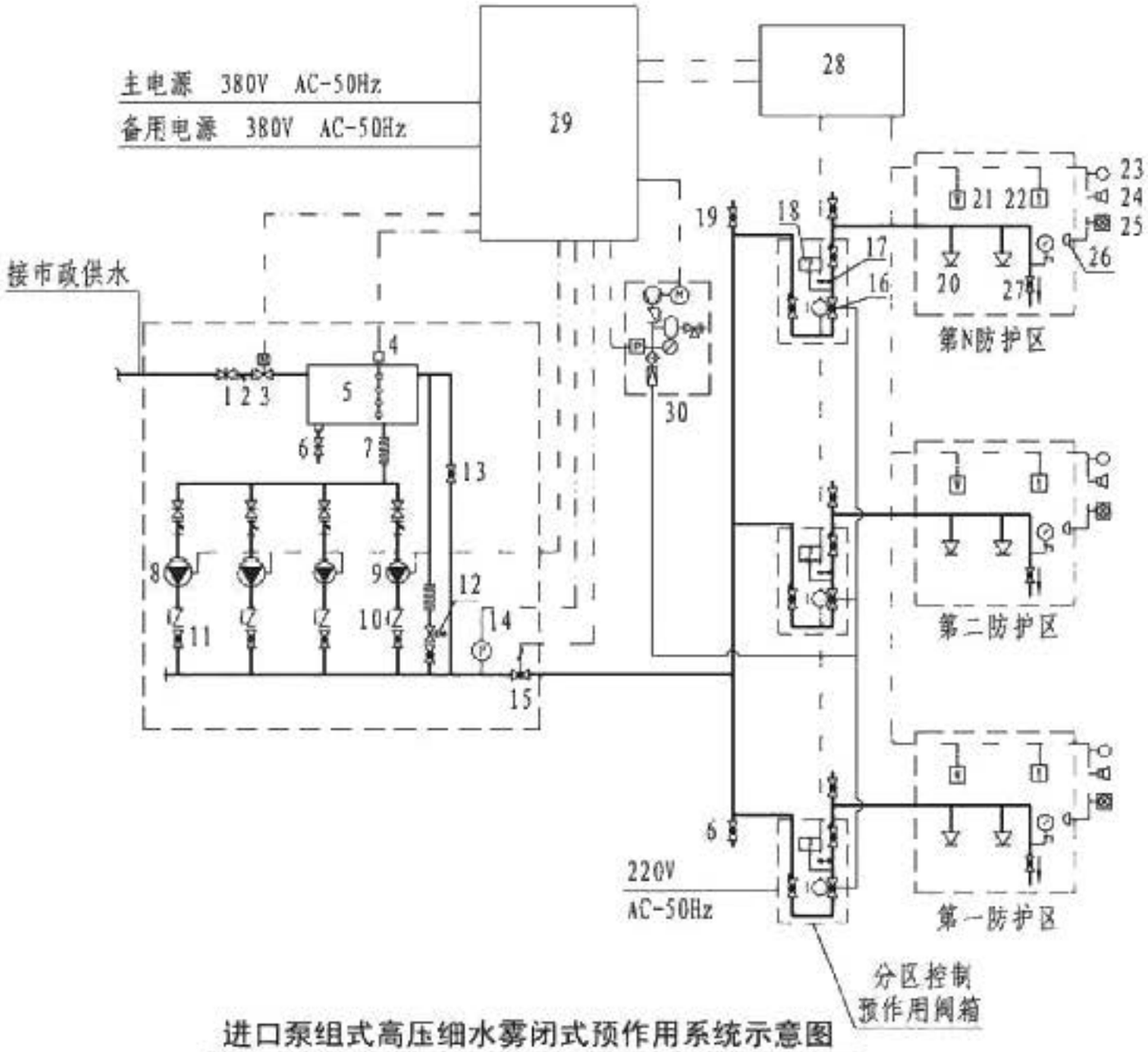


泵组式高压细水雾闭式预作用系统示意图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	电磁阀	控制水箱进水
4	液位信号开关	将水箱的水位变化转换为电信号
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	橡胶软管	连接系统管道的软管
8	高压泵	为系统提供压力水
9	稳压泵	稳定系统日常压力
10	止回阀	控制系统水的流向
11	高压球阀	控制阀（常开）
12	安全泄压阀	系统压力过高时，释放压力至正常
13	测试阀	供系统测试时使用（常闭）
14	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
15	主阀	系统控制阀，常开阀（带信号开关）
16	分区控制阀	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
17	泄放试验阀	常闭，调试时，接调试试验装置；系统泄水
18	压力开关	反馈出水信号
19	手动排气阀	初次充水时使用（常闭）
20	闭式喷头	感知火灾，玻璃泡破碎喷雾灭火
21	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
22	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
23	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
24	声光报警器	提示该区域有火情
25	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
26	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
27	末端试水装置	试验末端水压及系统联动功能测试
28	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
29	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停

说明：1. 本图与泵组式高压细水雾灭火系统（A、B、D~H）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统组件在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。



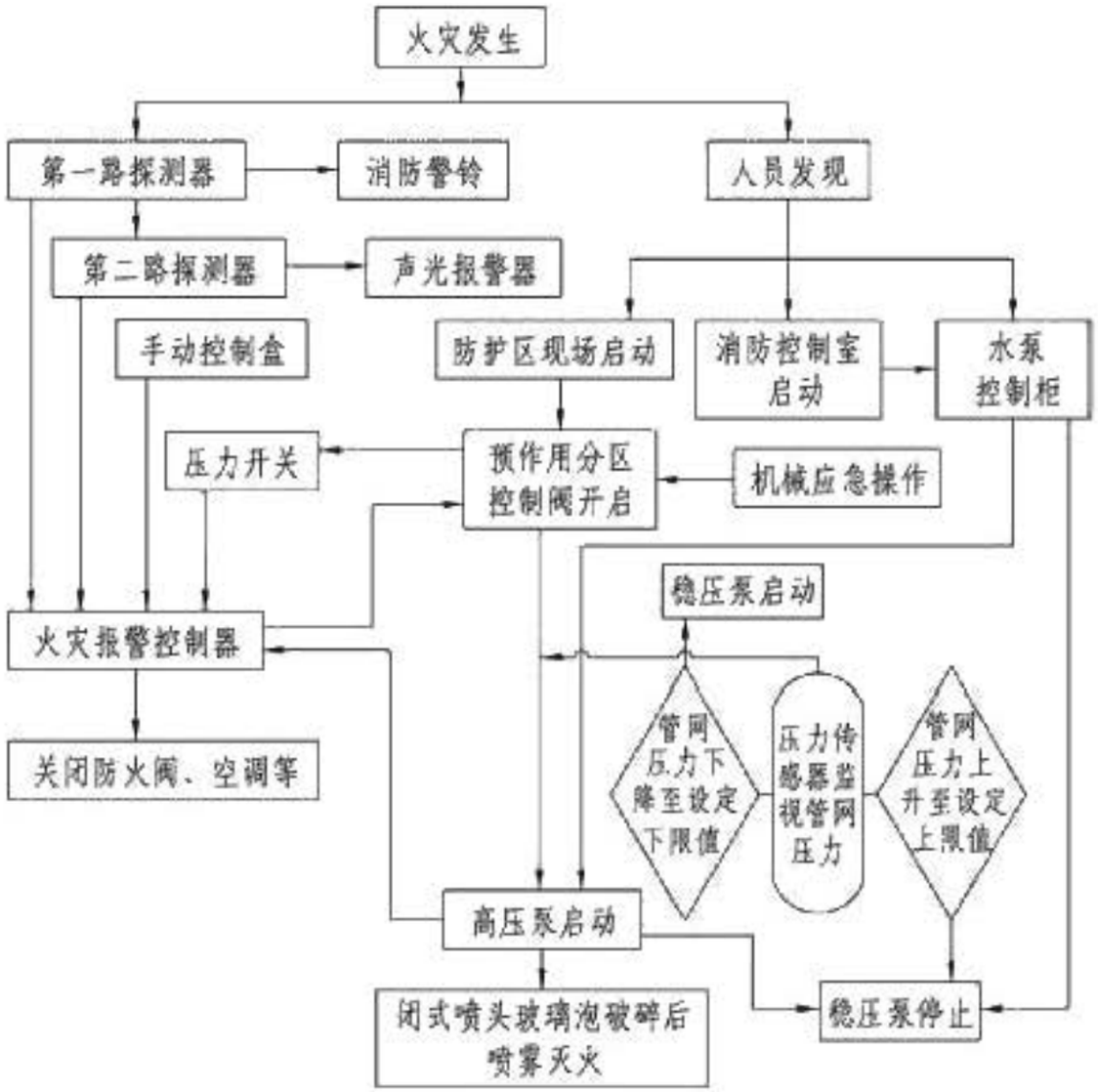
进口泵组式高压细水雾闭式预作用系统示意图

主要部件表

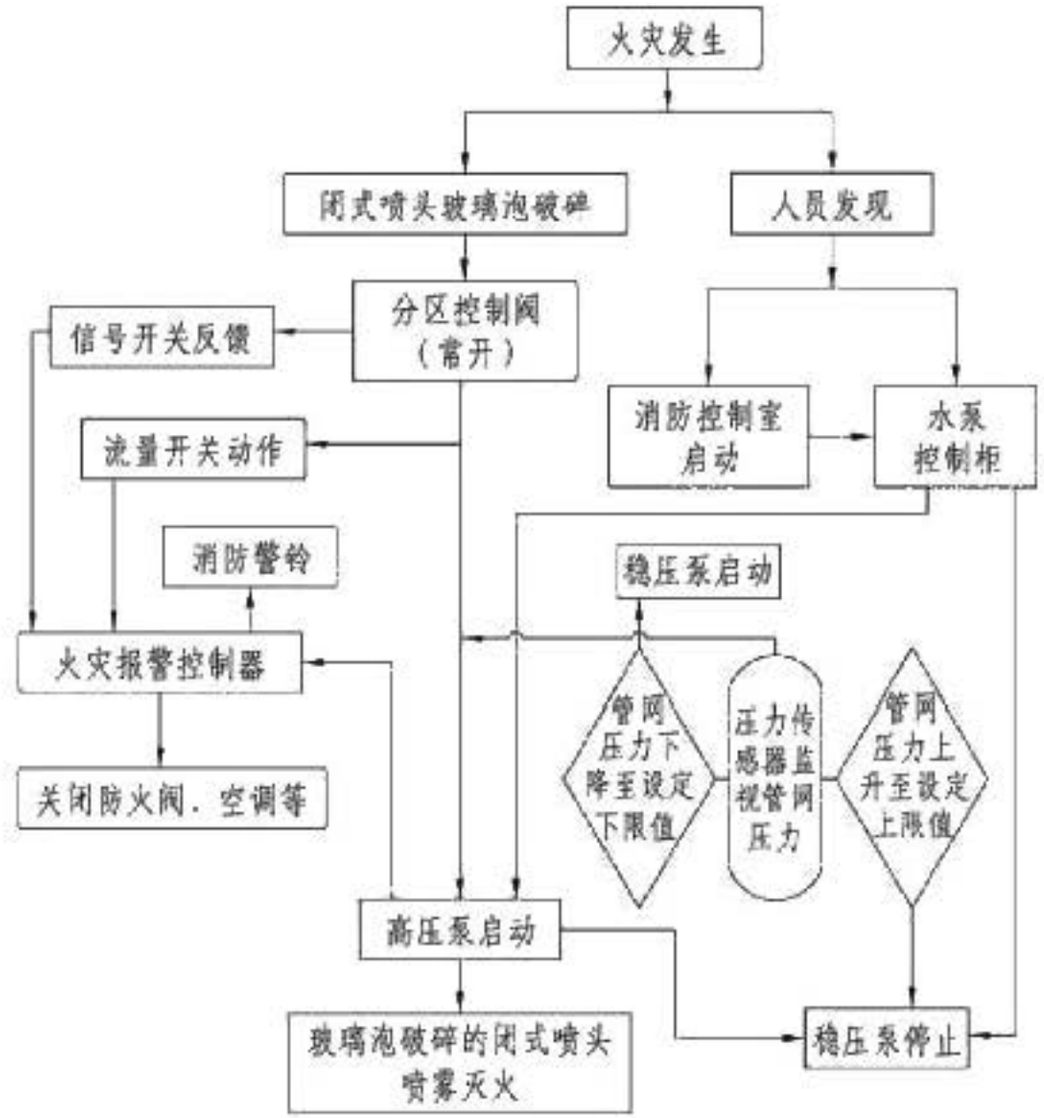
编号	名 称	用 途
1	闸阀	控制阀（常开）
2	过滤器	过滤水中杂质
3	电磁阀	控制水箱进水
4	液位信号开关	将水箱的水位变化转换为电信号
5	储水箱	储存灭火系统用水
6	泄水阀	水箱或系统排水（常闭）
7	橡胶软管	连接系统管道的软管
8	高压泵	为系统提供压力水
9	稳压泵	稳定系统日常压力
10	止回阀	控制系统水的流向
11	高压球阀	控制阀（常开）
12	安全泄压阀	系统压力过高时，释放压力至正常
13	测试阀	供系统测试时使用（常闭）
14	压力传感器	将系统水流的压力变化转换为电信号
15	主阀	系统控制阀，常开阀（带信号开关）
16	分区控制阀	对应各防护区的控制阀，火灾时自动开启
17	泄放试验阀	常闭，调试时，接调试试验装置；系统泄水
18	压力开关	反馈出水信号
19	手动排气阀	初次充水时使用（常闭）
20	闭式喷头	感知火灾，玻璃泡破碎喷雾灭火
21	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
22	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
23	喷放指示灯	提醒有关人员正在喷射细水雾
24	声光报警器	提示该区域有火情
25	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
26	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
27	末端试水装置	试验末端水压及系统联动功能测试
28	火灾报警控制器	接收火灾信号并发出指令
29	水泵控制柜	接收控制信号，控制水泵的启停
30	空气压缩机	为分区控制阀（气动）提供压缩空气

说明：本图与泵组式高压细水雾灭火系统（C）相关组件配合使用。

进口泵组式高压细水雾闭式预作用系统示意图									图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	25



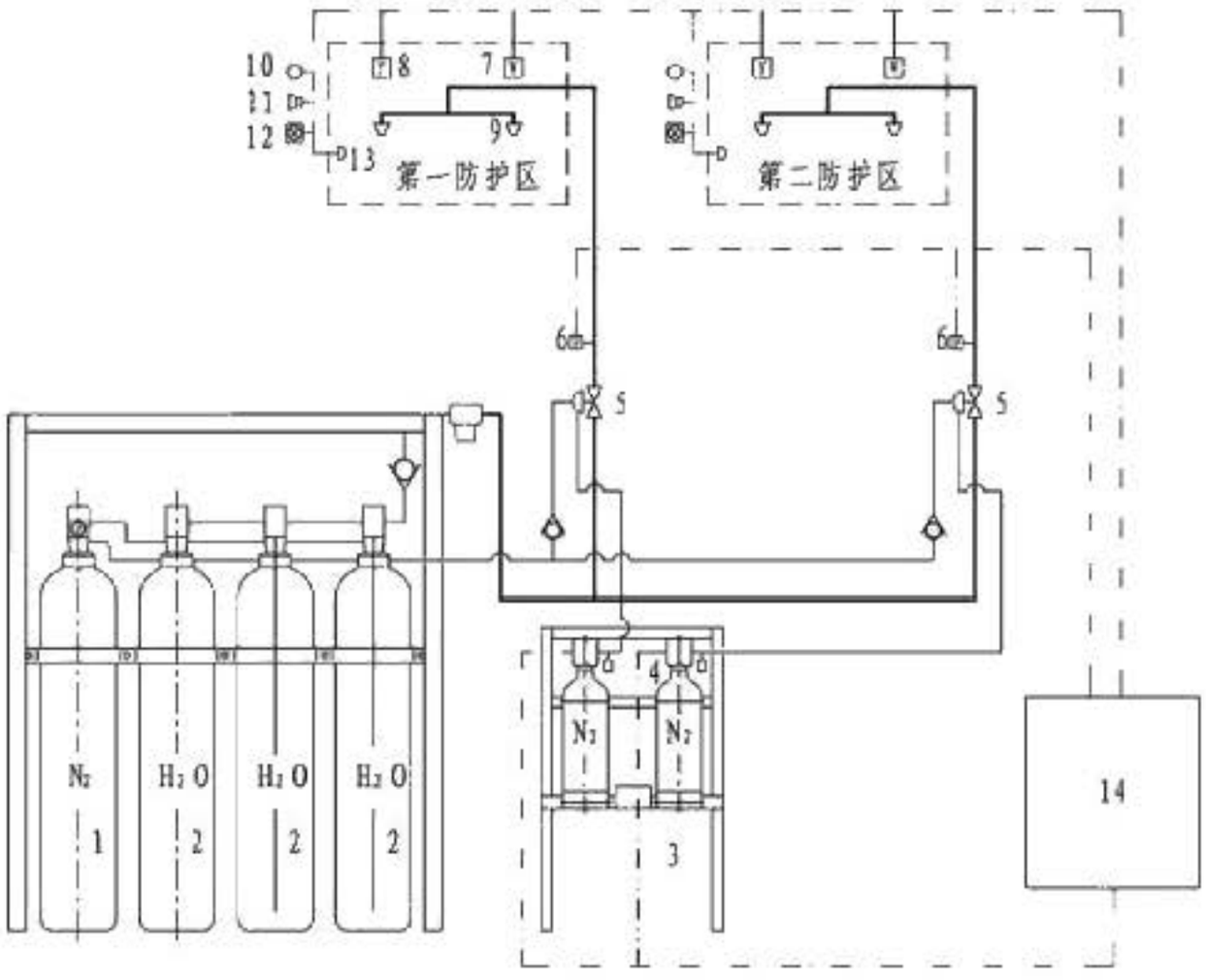
泵组式高压细水雾闭式预作用系统控制原理图



泵组式高压细水雾闭式系统控制原理图

说明：1. 本图与泵组式高压细水雾灭火系统（A~H）相关组件配合使用。
2. 各设备供应商之间的系统控制原理图在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

泵组式高压细水雾闭式系统、闭式预作用系统控制原理图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	葛伟		设计	钱宗秋	页	26

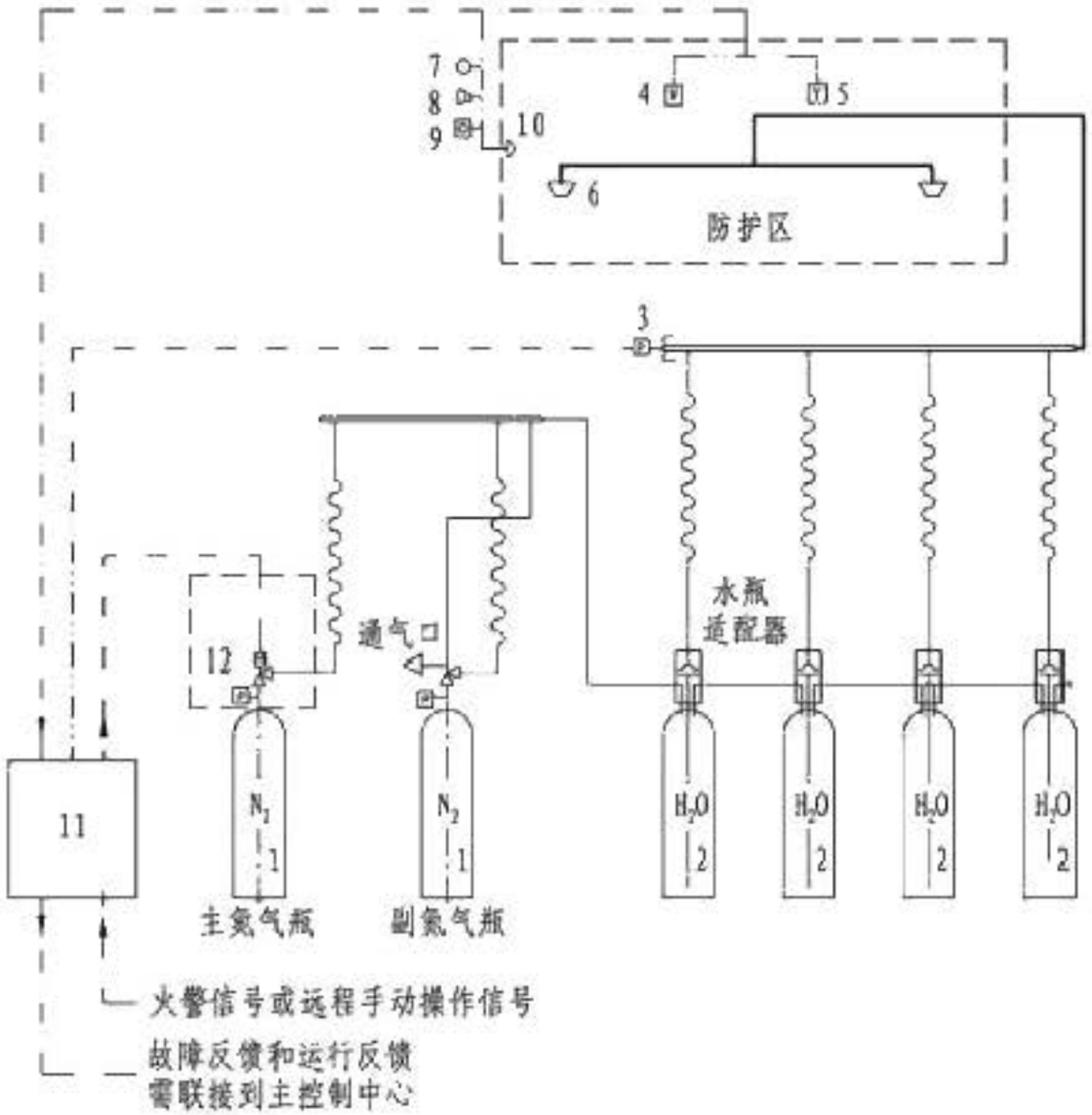


瓶组式高压细水雾开式系统示意图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	储气瓶组	储存驱动气体
2	储水瓶组	储存灭火系统用水
3	启动瓶组	储存启动气体
4	启动装置	接收灭火动作信号，打开相应防护区控制阀，释放启动气体
5	分区控制阀	对应各防护区的控制阀（常闭，灭火时打开）
6	压力开关	将系统的水流压力变化转换为电信号
7	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
8	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
9	开式喷头	喷雾灭火
10	喷放指示灯	系统喷雾时，提示该区域有火情
11	声光报警器	提示该区域正在喷雾灭火
12	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
13	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
14	火灾报警控制器	接收火警信号并发出指令

说明：本图与瓶组式高压细水雾灭火系统（B）相关组件配合使用。

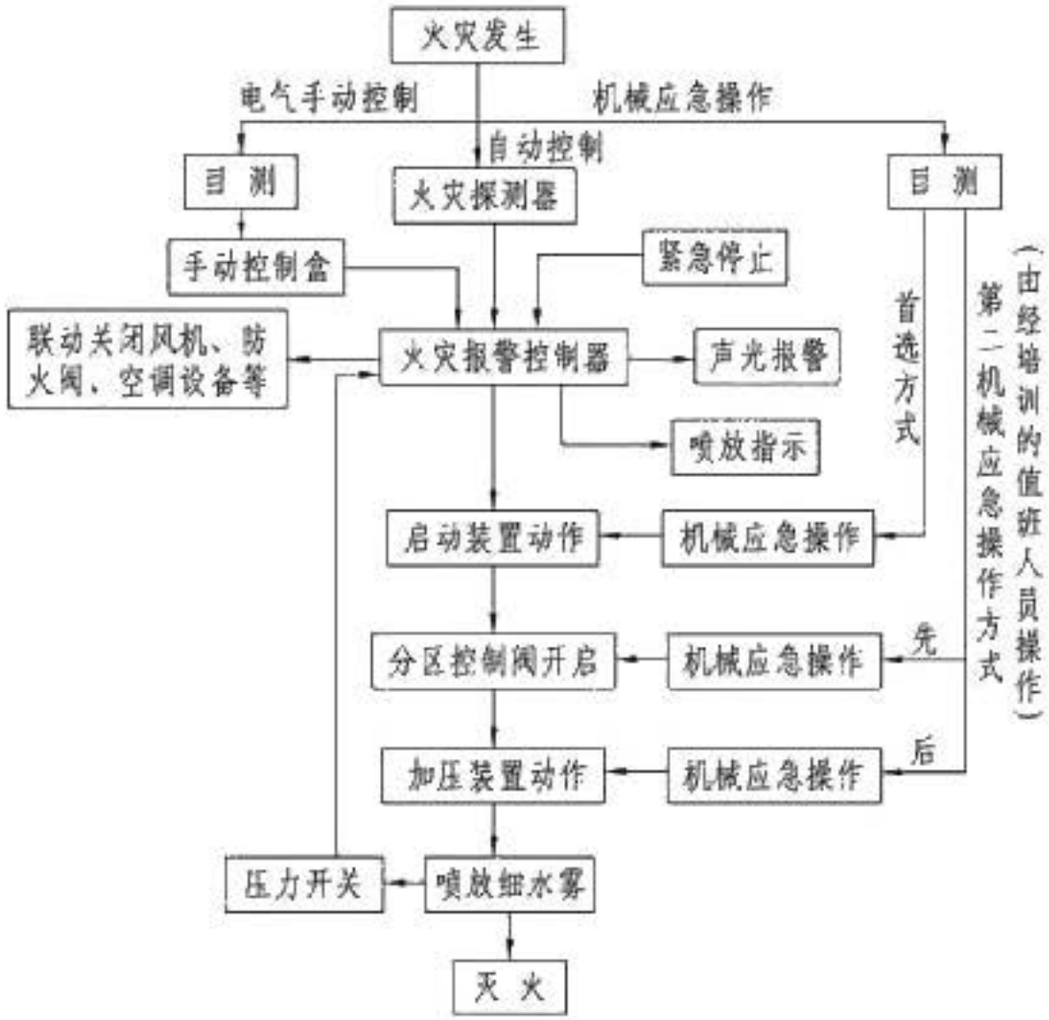


进口瓶组式高压细水雾开式系统示意图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	储气瓶组	储存驱动气体
2	储水瓶组	储存灭火系统用水
3	压力开关	将系统的水流压力变化转换为电信号
4	感温探测器	感知火灾温度信号，自动报警
5	感烟探测器	感知火灾烟雾信号，自动报警
6	开式喷头	喷雾灭火
7	喷放指示灯	系统喷雾时，提示该区域有火情
8	声光报警器	提示该区域正在喷雾灭火
9	手动控制盒	实现系统“现场”电气手动启动
10	消防警铃	一路探测器报警，启动警铃
11	火灾报警控制器	接收火警信号并发出指令
12	瓶头阀	接收灭火指令，释放驱动气体

说明：本图与瓶组式高压细水雾灭火系统（C）相关组件配合使用。



瓶组式高压细水雾开式系统控制原理图

说明：

1. 瓶组式高压细水雾开式系统有自动控制、电气手动控制和机械应急操作三种控制方式。

1.1 自动控制：防护区内一路探测器报警后，开启警铃；当两路探测器报警确认火灾后，灭火控制器联动开启声光报警器，关闭联动设备，发出灭火指令，打开相应防护区域分区控制阀，启动高压细水雾瓶组，喷放细水雾灭火。压力开关同时反馈系统动作信号。

1.2 电气手动控制：当现场人员确认火灾且自动控制系统尚未动作，可按下防护区手动控制盒启动按钮，关闭联动设备，按预定程序启动高压细水雾瓶组，喷放细水雾灭火。

1.3 机械应急操作：当自动控制与电气手动控制均失效时，通过操作相应防护区域分区控制阀的手柄，打开分区控制阀，关闭联动设备，按预定程序启动高压细水雾瓶组，喷放细水雾灭火。

2. 瓶组式高压细水雾开式灭火系统型号意义示例：

XSWPG 210 / 15

- 15：瓶组额定压力（MPa）
- 210：瓶组额定流量（L/min）
- XSWPG：瓶组式高压细水雾开式灭火系统

3. 本图与瓶组式高压细水雾灭火系统（C、B）相关组件配合使用。

4. 各设备供应商之间的系统控制原理图在具体细节上可能会有所不同，选用时请注意区别。

泵组式高压细水雾灭火系统（A）选用说明

1 高压细水雾开式系统

1.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2 系统特征：平常状态下系统分区控制阀后管网内不充水，火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压泵组和打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用三种方式。

2 高压细水雾闭式系统

2.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.0～1.2MPa），整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

3 高压细水雾闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

4 高压细水雾喷枪系统

4.1 组成：由高压泵组、稳压泵、过滤装置、储水箱、供水管网、细水雾喷枪箱和火灾报警装置等组成。细水雾喷枪箱内设置有手动启动按钮、高压球阀、手持式细水雾喷枪、高压胶管卷盘等。

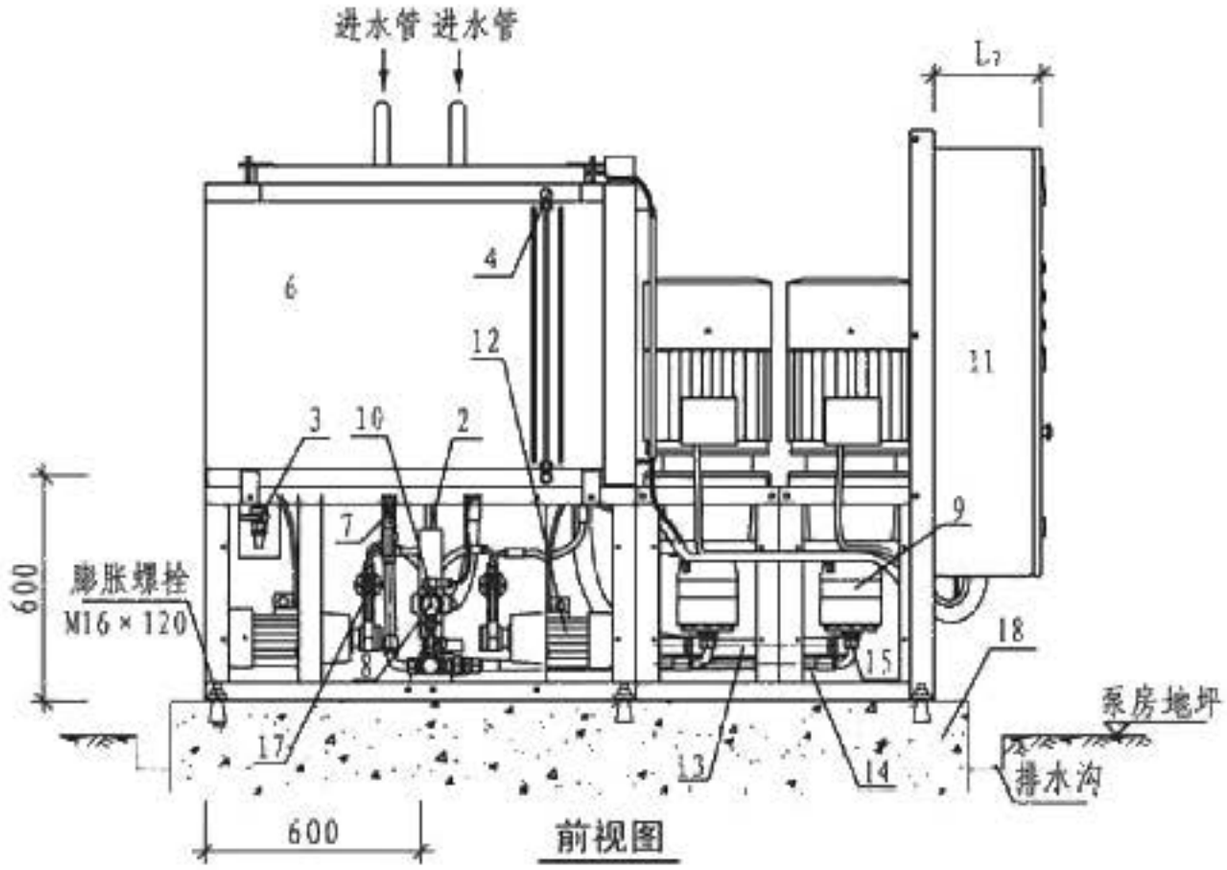
4.2 应用场所：既可以和细水雾自动灭火系统合用高压供水装置作为细水雾防护区内初期火灾的辅助灭火手段，也可以独立设置为高压细水雾喷枪系统，用于对灭火要求迅速、水渍损失小的档案库、古建筑、电子设备厂房、超高层建筑、高架库、铁路及公路隧道、地铁站台等场所。

4.3 应用特点

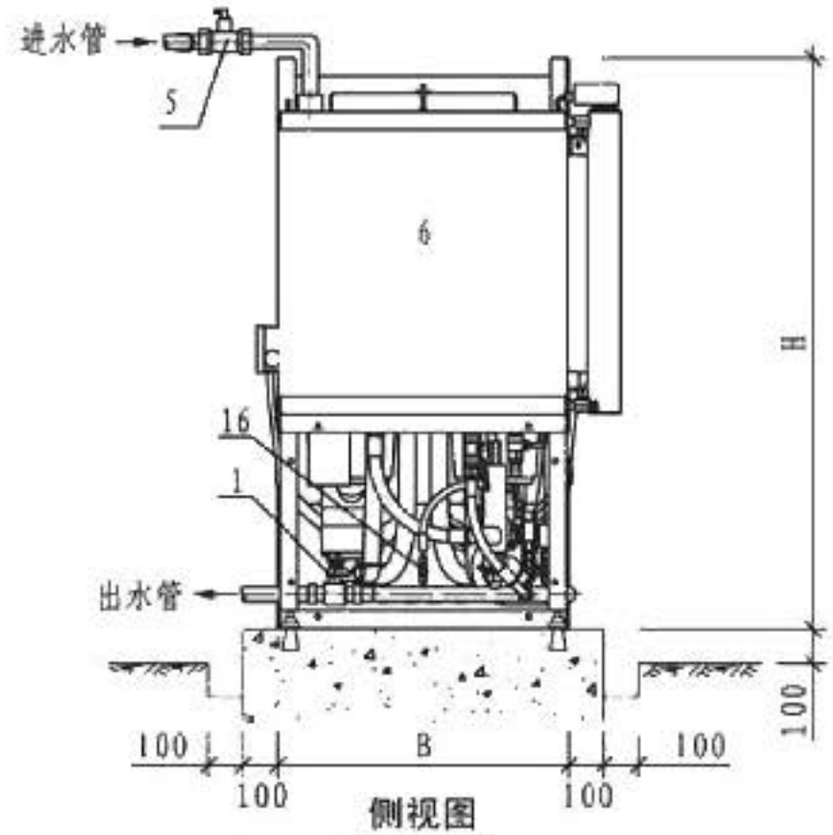
4.3.1 发现火情后，现场人员可立即打开喷枪开关，系统管网泄压，高压泵组自动启动，实施喷雾灭火（合用系统）；或按下箱内启动按钮启动高压泵，操作细水雾喷枪实施喷雾灭火（独立系统）。

4.3.2 喷枪后座力小，便于操作，非专业消防人员也可快速熟练使用。

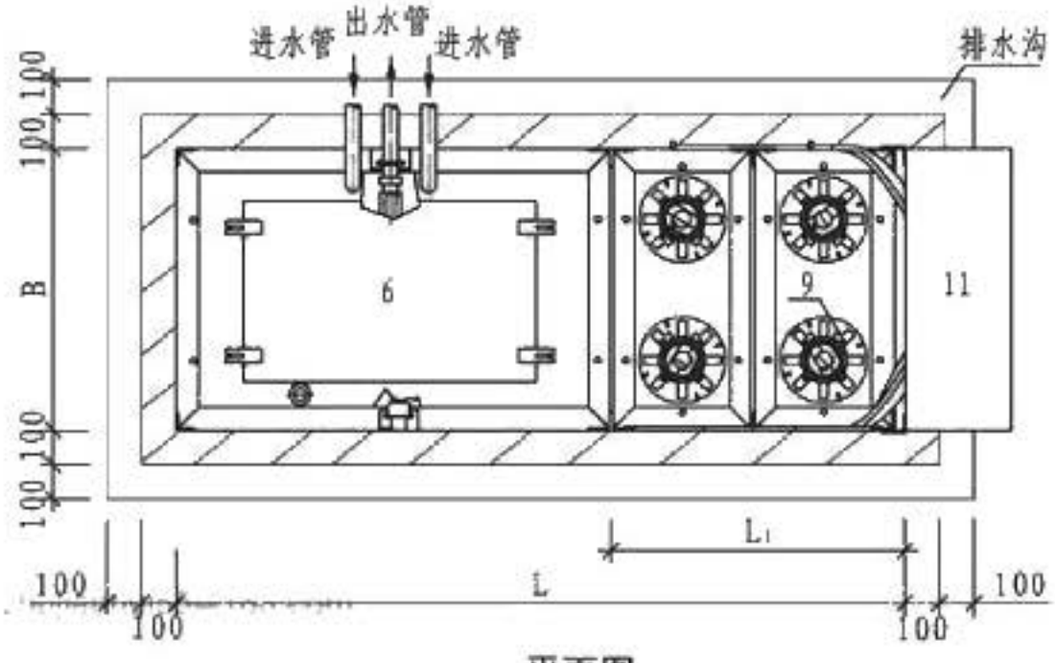
4.3.3 细水雾喷枪有密集射流和水雾射流两种喷射工况，操作时可灵活自由转换。



前视图



侧视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	主控制阀（常开）	7	测试阀（常闭）	13	泵进水管
2	安全溢压阀	8	压力表	14	泵出水管
3	排污阀（常闭）	9	高压泵	15	高压泵止回阀
4	液位计及液动开关	10	压力变送器	16	稳压泵止回阀
5	进水电磁阀	11	泵组控制柜	17	稳压泵检修阀
6	储水箱	12	稳压泵	18	泵组基础

说明：1. 本图按3主1备泵组编制。
2. 泵房排水沟起点深度不应小于50。

高压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	钱宗秋		设计	蒋启众	页	31

高压细水雾泵组技术参数及外形尺寸表

序号	泵组型号	泵组系统流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	泵组总功率 (kW)	出水管管径 DN(外径)	外形尺寸 (mm)					设备重量 (kg)	备注
						L	L_1	L_2	B	H		
1	XSWB 86/14	86	14	22	DN32(φ42)	1630	430	350	812	1600	980	1主1备
2	XSWB112/14	112		30							1020	
3	XSWB172/14	172		44		2030	830				1140	2主1备
4	XSWB224/14	224		60							1200	
5	XSWB258/14	258		66							1300	3主1备
6	XSWB336/14	336		90							1400	
7	XSWB344/14	344		88	DN50(φ60)	2430	1230			1900	1600	4主1备
8	XSWB448/14	448		120							1720	
9	XSWB560/14	560		150				450			2050	5主1备
10	XSWB672/14	672		180		2830	1630			2300	2400	6主1备
11	XSWB784/14	784		210							2700	7主1备

泵组型号意义示例:

XSWB 86 / 14

- 14：泵组工作压力（MPa）
- 86：泵组系统流量（L/min）
- XSWB：高压细水雾泵组（含高压泵、稳压泵、调节水箱、进水过滤器、电磁阀、安全泄压阀等所有配件及泵组控制柜等）。

续表

序号	泵组型号	泵组系统流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	泵组总功率 (kW)	出水管管径 DN(外径)	外形尺寸 (mm)					设备重量 (kg)	备注
						L	L_1	L_2	B	H		
12	XSWB 45/14	45	14	11	DN15(φ18)	1200	-	200	750	1550	650	1主1备
13	XSWB100/14	100		30	DN32(φ42)	1630	430	350	812	1600	1200	1主1备
14	XSWB200/14	200		60	DN32(φ42)	2030	830				1200	2主1备
15	XSWB300/14	300		90							1400	3主1备
16	XSWB400/14	400		120	DN50(φ60)	2430	1230			1900	1720	4主1备
17	XSWB500/14	500		150							2050	5主1备
18	XSWB600/14	600		180		2830	1630	450		2300	2400	6主1备
19	XSWB700/14	700		210							2700	7主1备
20	XSWB106/14	106		30	DN32(φ42)	1100	-	-	1000	1400	1250	1主1备
21	XSWB212/14	212		60						1840	1530	2主1备
22	XSWB318/14	318		90		1500			1100	1400	1660	3主1备
23	XSWB424/14	424		120	DN50(φ60)					1500	1950	4主1备
24	XSWB530/14	530		150						1840	2155	5主1备
25	XSWB636/14	636		180						1940	2335	6主1备
26	XSWB742/14	742		210		2000			1100	1500	2540	7主1备

说明：1. 泵组中储水箱有效容积为1.0m³，第32、33页表中设备重量未包括水箱内储水重量。

2. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=11.8L/min，P=1.4MPa、N=0.55kW。

3. 第32、33页表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵和稳压泵功率）。

说明:

1 分区控制阀箱的分类

1.1 按照系统形式可分为: 开式系统、闭式预作用系统阀箱和闭式系统阀箱

1.2 按照安装方式可分为: 明装阀箱和暗装阀箱

2 分区控制阀箱型号意义示例

2.1 开式系统、闭式预作用系统阀箱

GXF K 25/1 UL(UR) - C(S)M(A)

- C(S)M(A)
  - C代表阀箱材质为碳钢
  - S代表阀箱材质为不锈钢
  - M代表阀箱为明装
  - A代表阀箱为暗装
- UL(UR)
  - UL代表U型管路左进水
  - UR代表U型管路右进水
- 1
  - 出水阀组数量(1为单阀箱，2为双阀箱)
- 25/
  - 进、出水阀组公称尺寸（DN）
- K
  - 开式系统，闭式预作用系统阀箱
- GXF
  - 高压细水雾分区控制阀箱

2.2 闭式系统阀箱

GXF B 25/ 1 UL(UR) - C(S)M(A)

- C(S)M(A)
  - C代表阀箱材质为碳钢
  - S代表阀箱材质为不锈钢
  - M代表阀箱为明装
  - A代表阀箱为暗装
- UL(UR)
  - UL代表U型管路左进水
  - UR代表U型管路右进水
- 1
  - 出水阀组数量(1为单阀箱，2为双阀箱)
- 25/
  - 进、出水阀组公称尺寸（DN）
- B
  - 闭式系统阀箱
- GXF
  - 高压细水雾分区控制阀箱

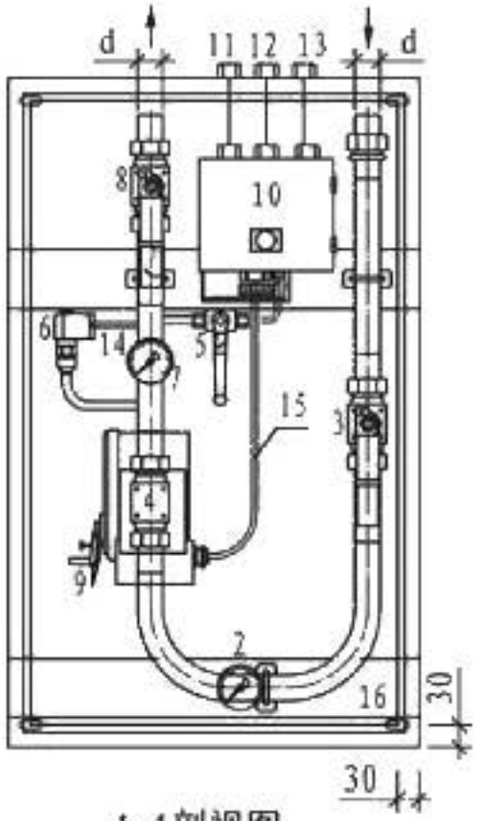
开式系统、闭式预作用系统阀箱技术参数表

项目		技术参数	项目		技术参数
公称尺寸		DN15～DN50(进、出水阀组)	高压电动球阀	电源	AC220V/50Hz或DC24V
公称压力		16MPa		额定功率	20～100W
工作介质		水		开启时间	10s
工作温度		4℃～50℃		防护等级	IP55
压力开关	触点容量	15A,125V或250VAC		其他功能	带手动，手摇曲柄
		2.5A,30VDC		阀体材质	S31608
	最小动作压力	开式系统: 0.035MPa～0.05MPa			
		闭式预作用系统: 0.03MPa～0.05MPa			

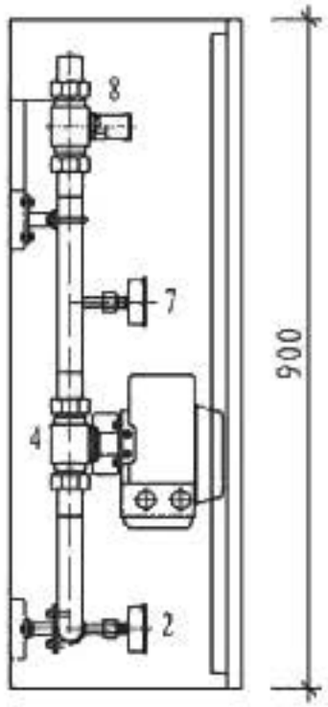
闭式系统阀箱技术参数表

项目	技术参数	项目		技术参数
公称尺寸	DN20～DN40（进、出水阀组）	流量开关	电源	DC24V
公称压力	16MPa		额定电流	<80mA
工作介质	水		检测范围	水流速度 1.0～1.5m/s
工作温度	4℃～50℃			
阀体材质	S31608		防护等级	IP65

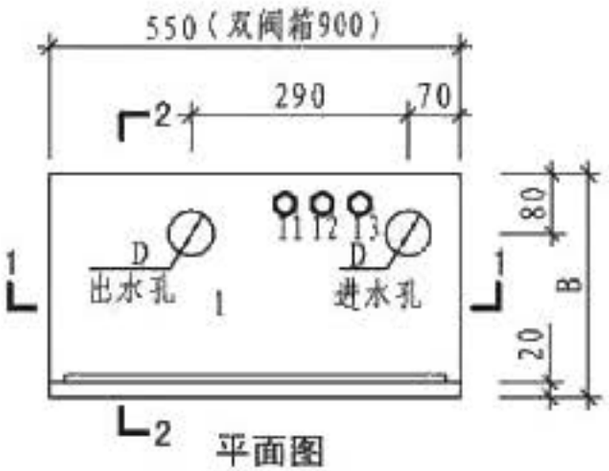
分区控制阀箱技术参数表									图集号	12SS209
审核	丛北华	丛北华	校对	王飞	王飞	设计	廖相顺	廖相顺	页	34



1-1剖视图



2-2剖视图



平面图

说明：1. 本图为明装箱，暗装箱箱框长宽单边各增加20，箱体尺寸不变。
2. 碳钢箱体：采用1.2钢板制作，内外均喷塑，颜色为乳白色；不锈钢箱体：箱体采用1.0不锈钢板，门框及门板采用1.2不锈钢板。
3. 阀箱均为右进水；单阀箱铰链在右，为右开门。
4. B——DN<50时为280，DN≥50时为310。

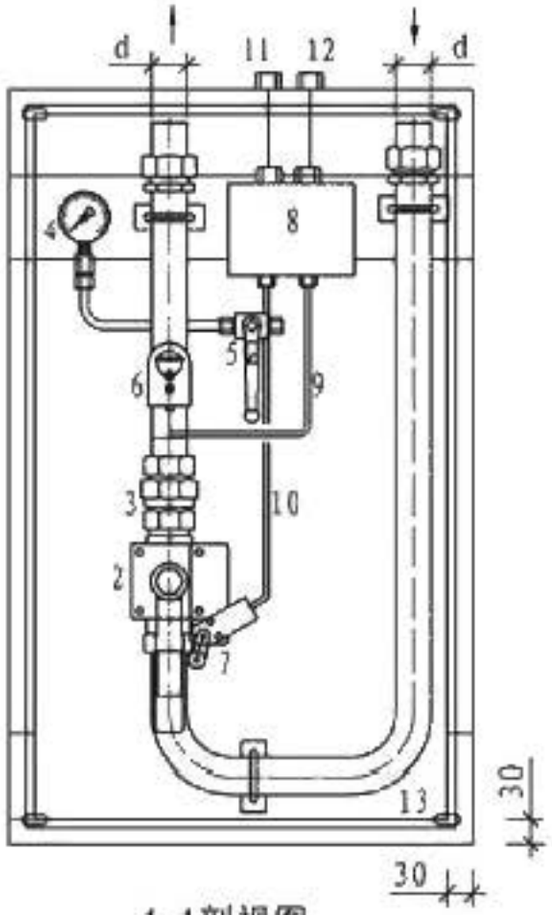
开式系统、闭式预作用系统控制阀箱参数表

序号	出水阀组公称尺寸	进出水管外径d	进出水管管孔直径D	电动阀	手动阀	调试阀
1	DN15	φ22	φ60	DN15	DN15	DN10
2	DN20	φ28	φ60	DN20	DN20	DN10
3	DN25	φ34	φ60	DN25	DN25	DN10
4	DN32	φ42	φ80	DN32	DN32	DN10
5	DN40	φ48	φ80	DN40	DN40	DN10
6	DN50	φ60	φ80	DN50	DN50	DN10

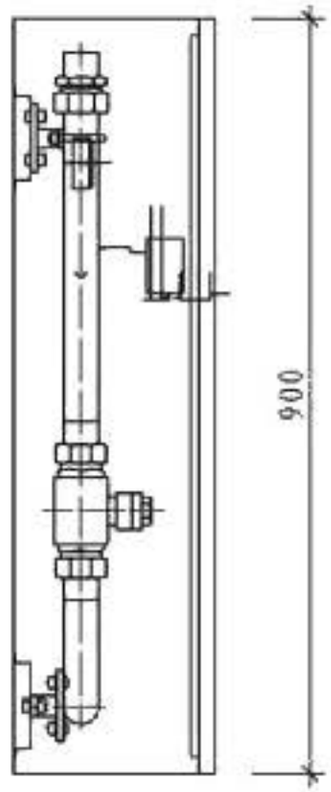
阀箱主要部件表

编号	名　称	单位	数量	备　注
1	箱体	个	1	-
2	进水侧压力表	个	1	-
3	高压球阀(带锁定功能)	个	1	进水用（常开）
4	高压电动球阀	个	1	常闭
5	泄放试验球阀	个	1	常闭
6	压力开关	个	1	-
7	出水侧压力表	个	1	-
8	高压球阀(带锁定功能)	个	1	出水用（常开）
9	电动阀应急操作手柄	个	1	-
10	接线盒	套	1	含手动启动按钮
11	远程手动启动AC220V穿线孔	个	1	DN20护线套管
12	继电器远程控制穿线孔	个	1	DN20护线套管
13	AC220V电源穿线孔	个	1	DN20护线套管
14	RVV2×0.75电缆	根	1	穿DN10不锈钢金属软管
15	RVV7×0.75电缆	根	1	穿DN10不锈钢金属软管
16	箱体背板固定孔	个	4	-

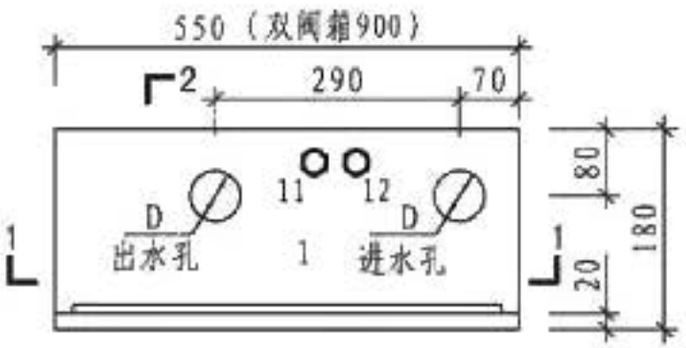
开式系统、闭式预作用系统分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	丛北华	丛北华	校对	王飞	王飞	设计	廖祖顺	廖祖顺	页	35



1-1剖视图



2-2剖视图



2 平面图

闭式系统控制阀箱参数表

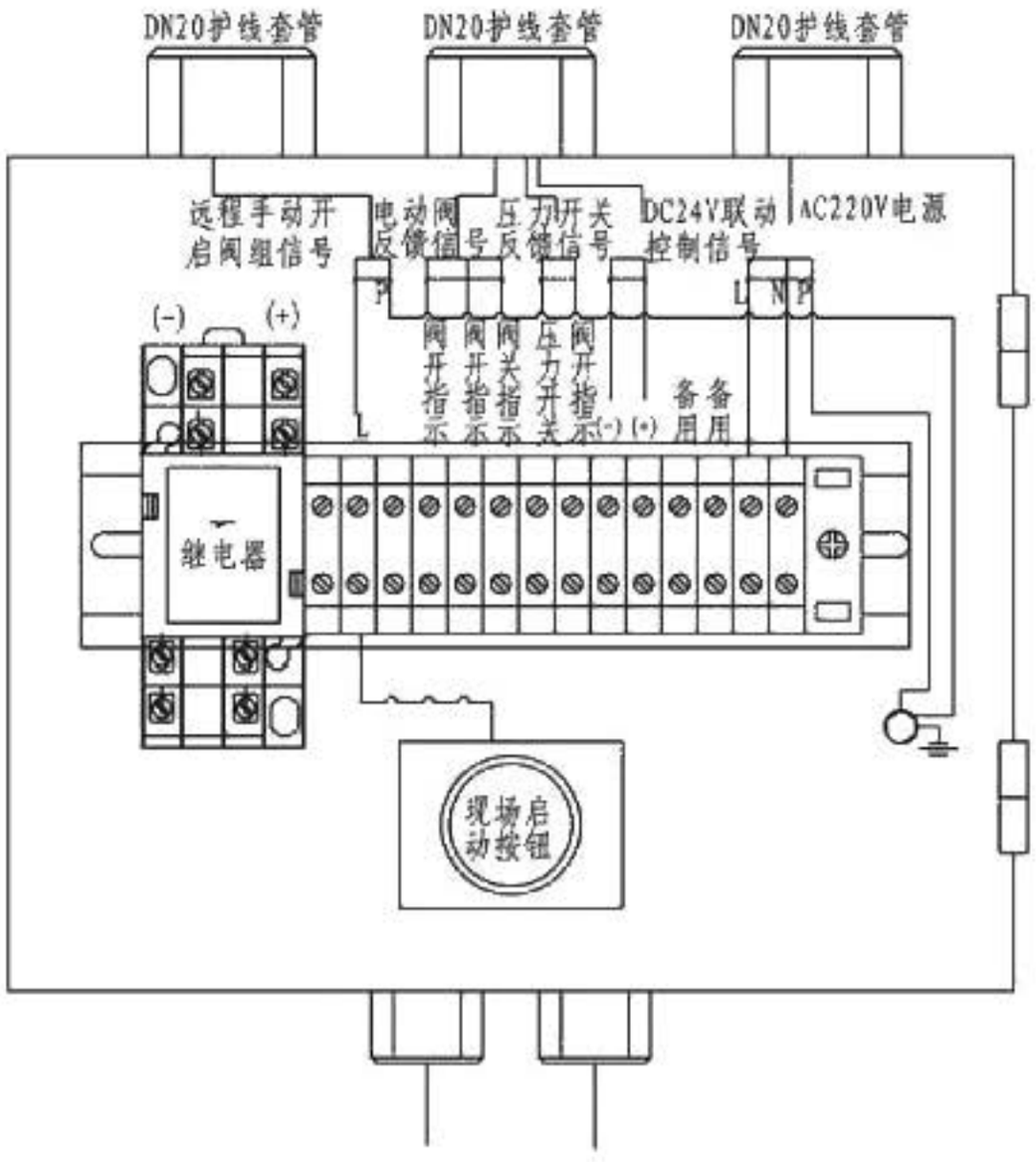
序号	出水阀组公称尺寸	进出水管外径d	进出水管管孔直径D	高压球阀	调试阀
1	DN20	φ28	φ60	DN20	DN10
2	DN25	φ34	φ60	DN25	DN10
3	DN32	φ42	φ80	DN32	DN10
4	DN40	φ48	φ80	DN40	DN10

阀箱主要部件表

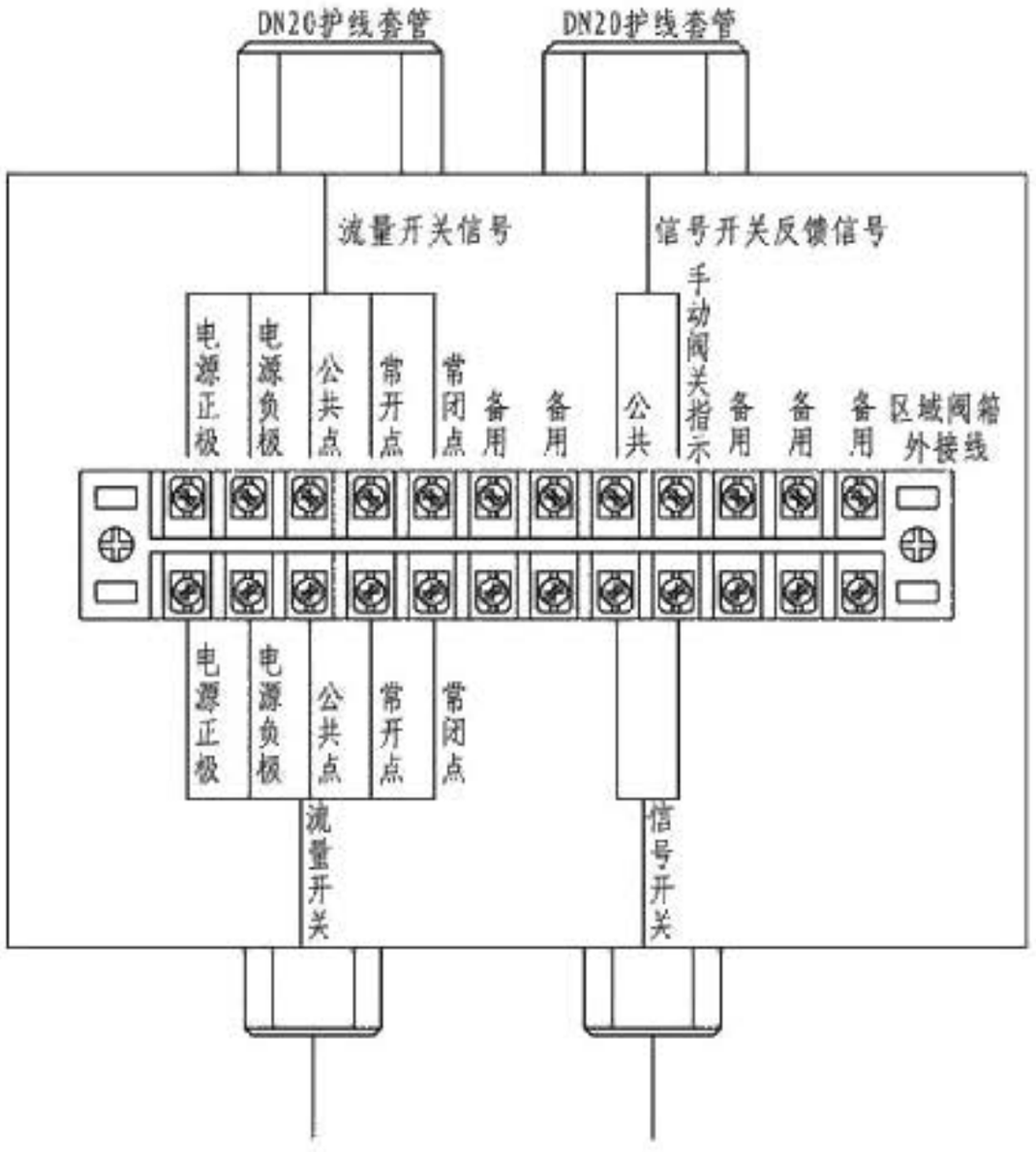
编号	名　称	单位	数量	备　注
1	箱体	个	1	-
2	高压球阀	个	1	常开
3	止回阀	个	1	-
4	压力表	个	1	-
5	试水球阀	个	1	常闭
6	流量开关	个	1	反馈水流信号
7	信号开关	个	1	反馈阀门信号
8	接线盒	套	1	-
9	RVV2×0.75电缆	根	1	穿DN10不锈钢金属软管
10	RVV2×0.75电缆	根	1	穿DN10不锈钢金属软管
11	流量开关信号线穿线孔	个	1	DN20护线套管
12	信号开关反馈信号线穿线孔	个	1	DN20护线套管
13	箱体背板固定孔	个	4	-

说明：1. 本图为明装箱，暗装箱箱框长宽单边各增加20，箱体尺寸不变。
2. 碳钢箱体：采用1.2钢板制作，内外均喷塑，颜色为乳白色；不锈钢箱体：箱体采用1.0不锈钢板，门框及门板采用1.2不锈钢。
3. 阀箱均为右进水；单阀箱铰链在右为右开门。

闭式系统分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	王飞		设计	廖祖顺	页	36



开式系统、闭式预作用系统分区控制阀箱电气接线图

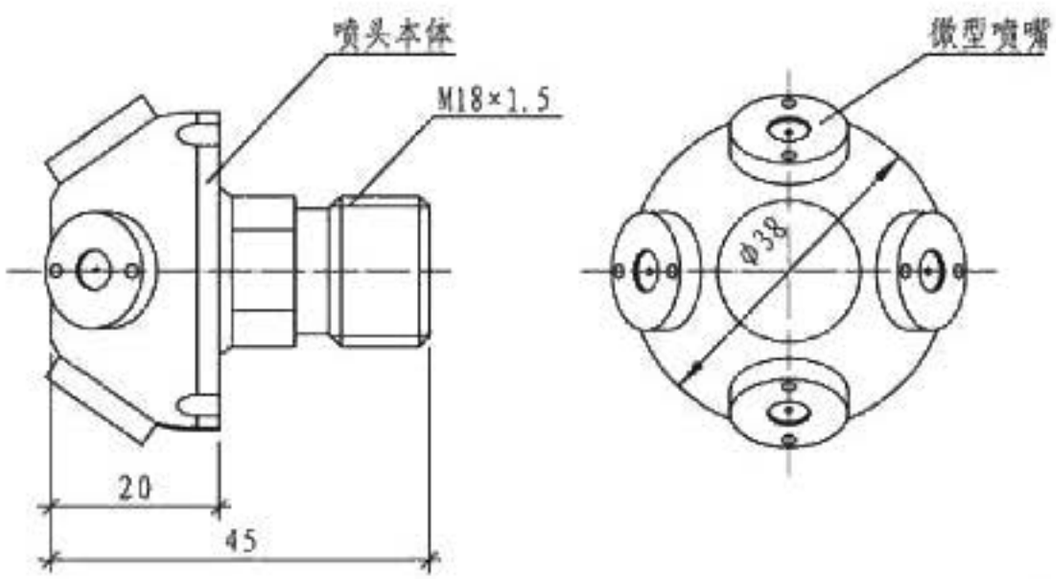


闭式系统分区控制阀箱电气接线图

分区控制阀箱电气接线图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	王飞		设计	廖相顺		页	37

开式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格	备 注
1	XSWT0.17/10	≤90	0.17	1.7	10～13	4	M18×1.5	-
2	XSWT0.25/10		0.25	2.5		6		夹层专用
3	XSWT0.45/10		0.45	4.5		4		-
4	XSWT0.55/10		0.55	5.5		6		夹层专用
5	XSWT0.70/10		0.70	7.0		4		-
6	XSWT0.95/10		0.95	9.5				
7	XSWT1.19/10		1.19	11.9		5		
8	XSWT1.68/10		1.68	16.8				
9	XSWT2.04/10		2.04	20.4				



开式喷头型号意义示例:

XSWT 0.17 / 10

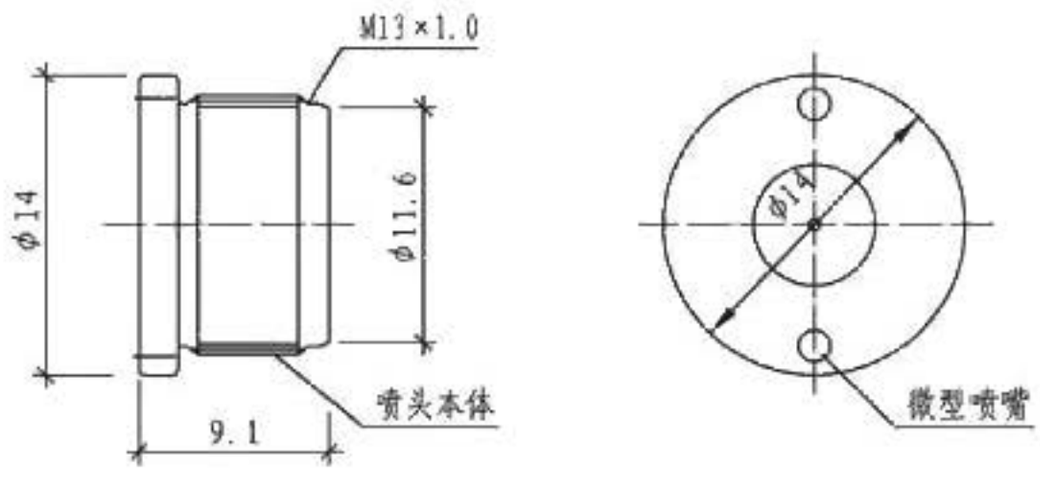
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.17：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

开式喷头外形图

开式喷头外形图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	钱宗秋		设计	蒋启众	页	38

开式微型喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	雾化角 (°)	流量系数K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	接口螺纹规格
1	XSWT0.042/10	≤90	60±5	0.042	0.42	10~13	M13×1.0
2	XSWT0.092/10			0.092	0.92		
3	XSWT0.113/10			0.113	1.13		
4	XSWT0.238/10			0.238	2.38		
5	XSWT0.313/10			0.313	3.13		
6	XSWT0.336/10			0.336	3.36		
7	XSWT0.408/10			0.408	4.08		
8	XSWT0.574/10			0.574	5.74		



开式微型喷头型号意义示例:

XSWT 0.238 / 10

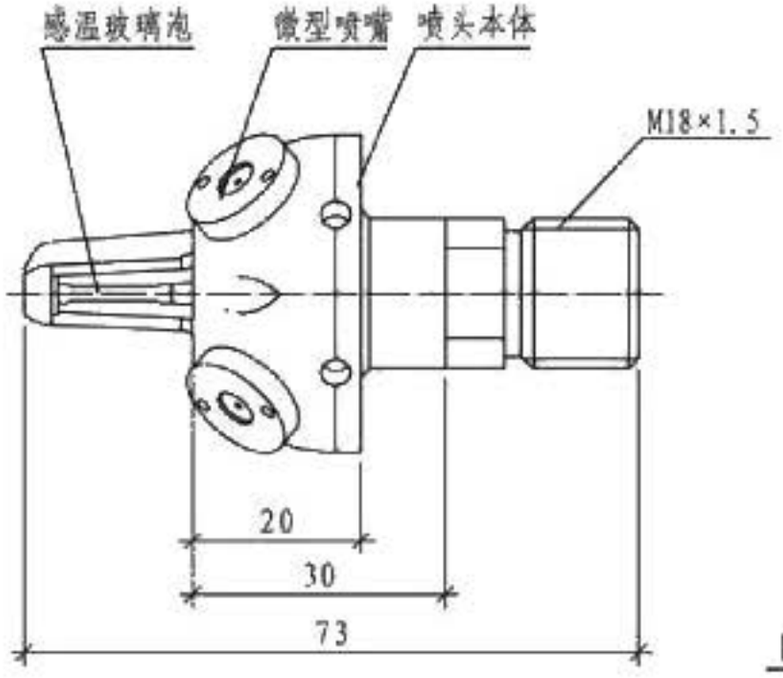
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.238：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

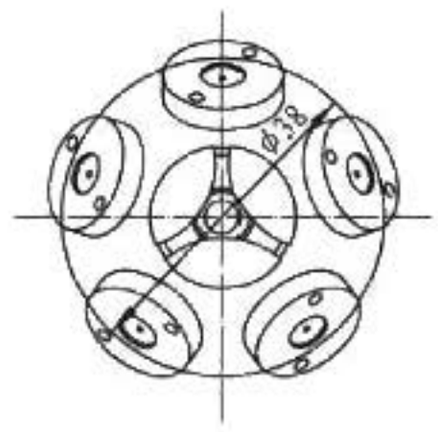
开式微型喷头外形图

开式微型喷头外形图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	钱宗秋		设计	蒋启众		页	39

闭式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	公称动作温度 (℃)	响应时间指数 RTI	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格
1	XSWT0.70-10/57	≤90	0.70	7.0	10～13	57/68	超快速 ≤20 (m·s)$^{0.5}$	4	M18×1.5
2	XSWT1.25-10/57		1.25	12.5					
3	XSWT1.68-10/57		1.68	16.8				5	
4	XSWT2.04-10/57		2.04	20.4					
5	XSWT2.74-10/57		2.74	27.4				6	





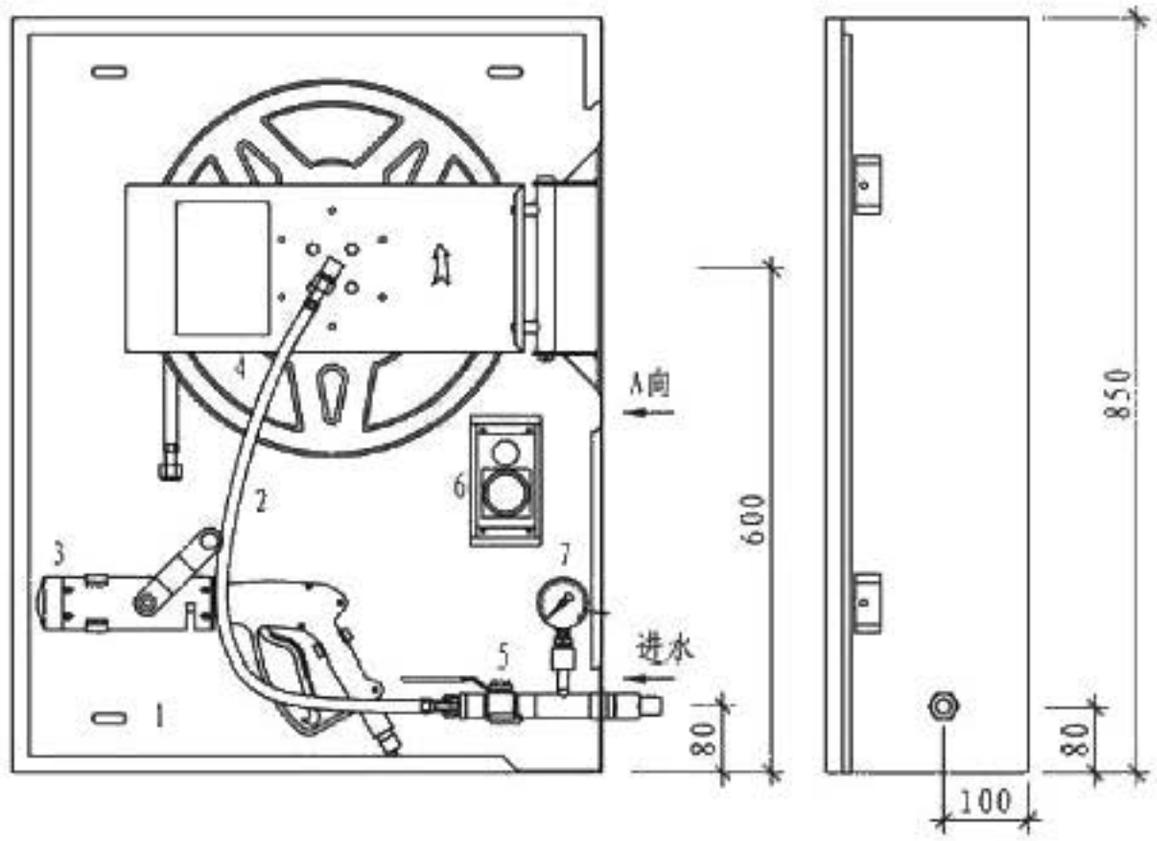
闭式喷头外形图

闭式喷头型号意义示例:

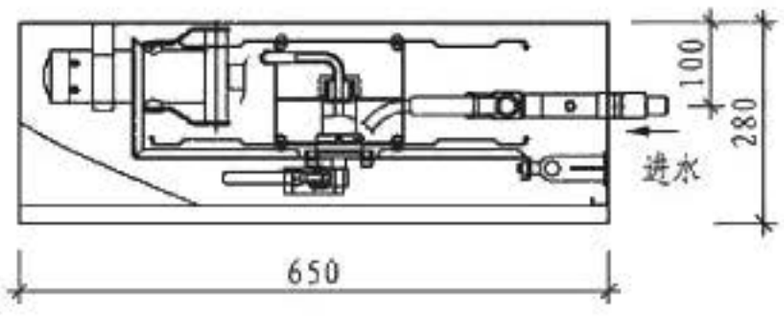
XSWT 2.04-10 / 57

- 公称动作温度(℃)
- 最低工作压力(MPa)
- 流量系数
- 细水雾喷头

闭式喷头外形图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	钱宗秋		设计	蒋启众		页	40



前视图　　A向视图



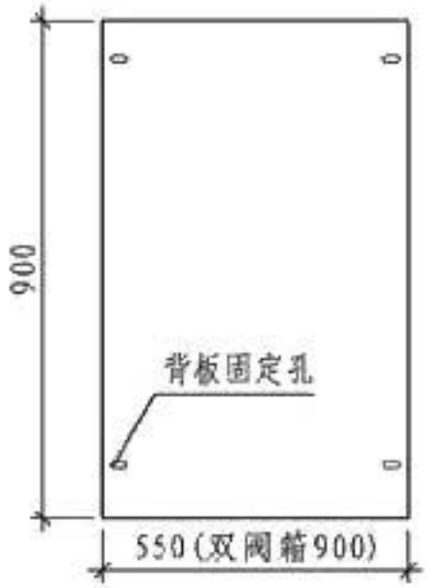
平面图

主要部件表

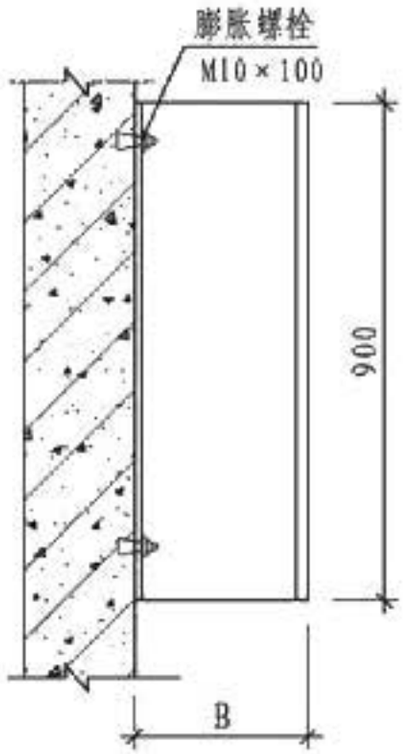
编号	名　称	单位	数量	备　注
1	箱体	个	1	-
2	高压橡胶软管　DN15	个	1	-
3	细水雾喷枪 10MPa	个	1	Q=15L/min或32L/min
4	高压软管卷盘	个	1	软管L=30～50m
5	高压手动球阀 DN15	个	1	16MPa
6	消防按钮	个	1	SPAN-1
7	耐震径向压力表	块	1	0～25MPa

说明：1. 高压细水雾喷枪的作用：火灾初期实施人工灭火。
2. 高压细水雾喷枪应经过国家检验检测中心的检验。
3. 喷枪的工作压力为10MPa，其布置间距宜为30～50m，喷枪的水雾射流距离为11.5～12.5m，密集射流距离为14～16.5m。
4. 喷枪在连接安装前应清洗管道及各部件，各接触面不得有影响密封性能的杂质。
5. 箱体表面应无凸凹不平等加工缺陷及磕碰痕迹。
6. 箱体安装应端正，不得有歪斜翘曲等现象。
7. 安装完毕后高压软管卷盘开启角度应大于90°。
8. 喷枪安装完成后应进行密封强度试验，密封试验压力为11MPa，保压15min，应无渗漏现象；强度试验压力为15MPa，保压5min，应无结构损坏、无永久变形及破损现象。

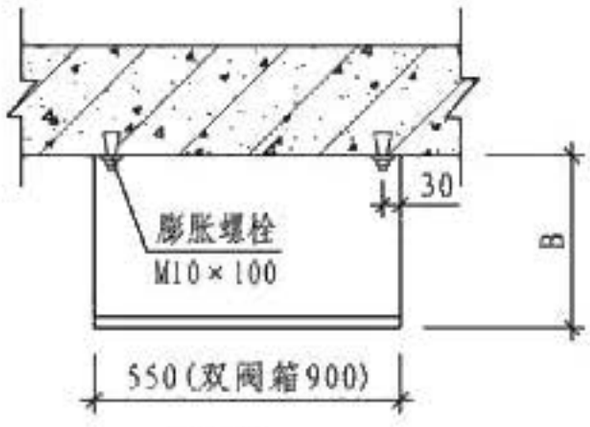
高压细水雾喷枪箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	钱宗秋		设计	蒋启众		页	41



前视图

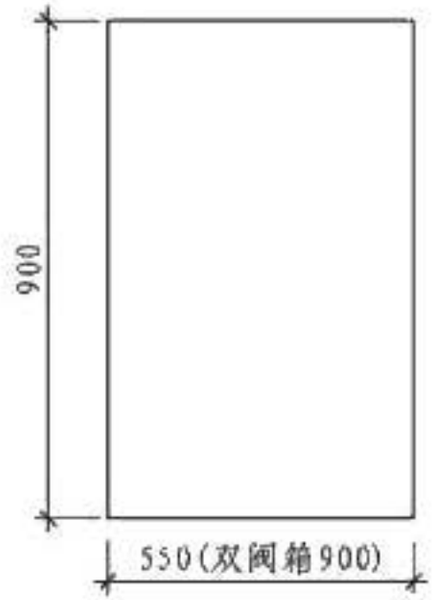


侧视图

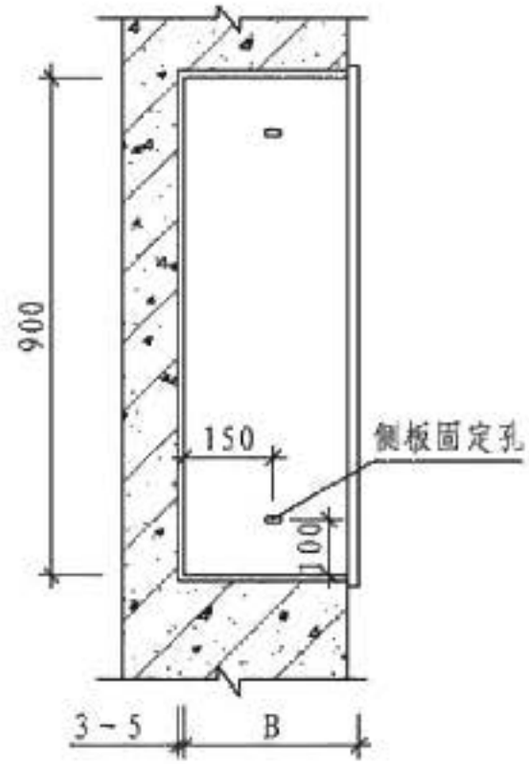


平面图

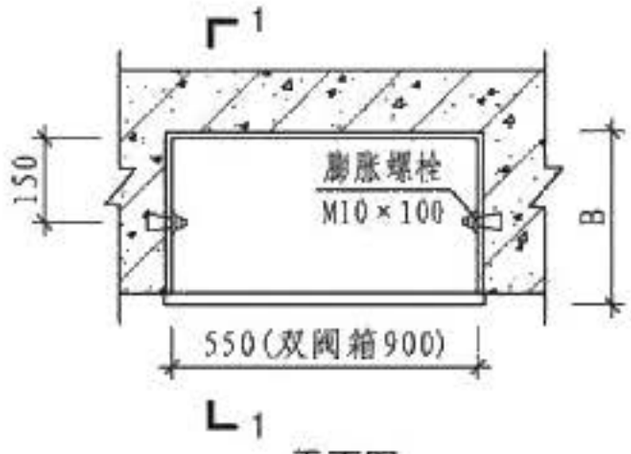
分区控制阀箱明装图



前视图



1-1剖面图

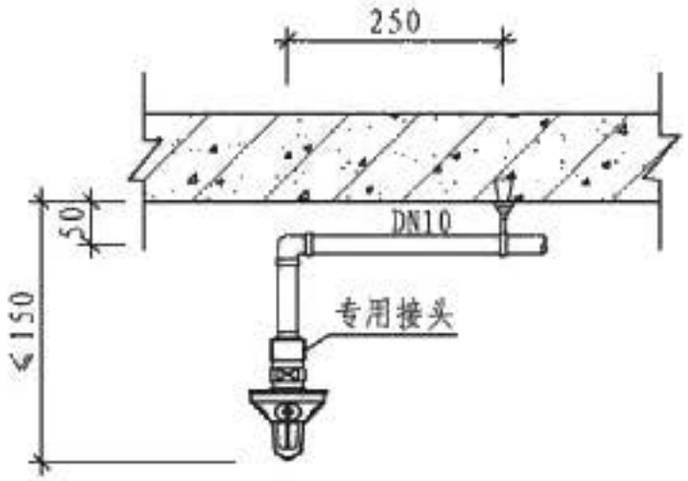


平面图

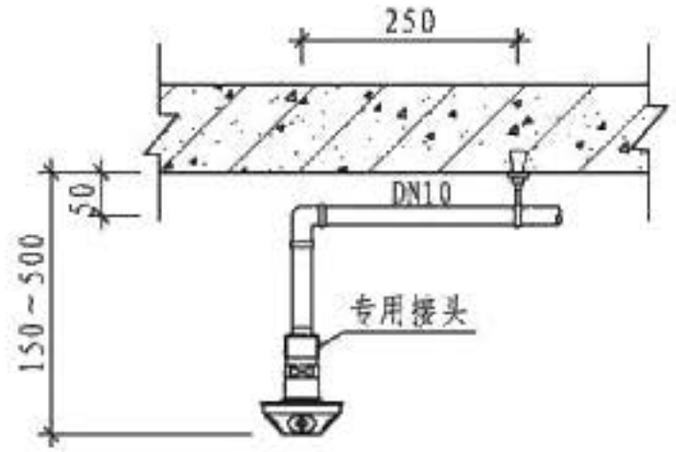
分区控制阀箱暗装图

说明：1. 明装箱在箱体背面固定，暗装箱在箱体侧面固定，箱底距地面高度宜为0.8m。
2. 图中B尺寸：闭式阀箱为180；开式及预作用阀箱DN＜50时为280，DN≥50时为310。

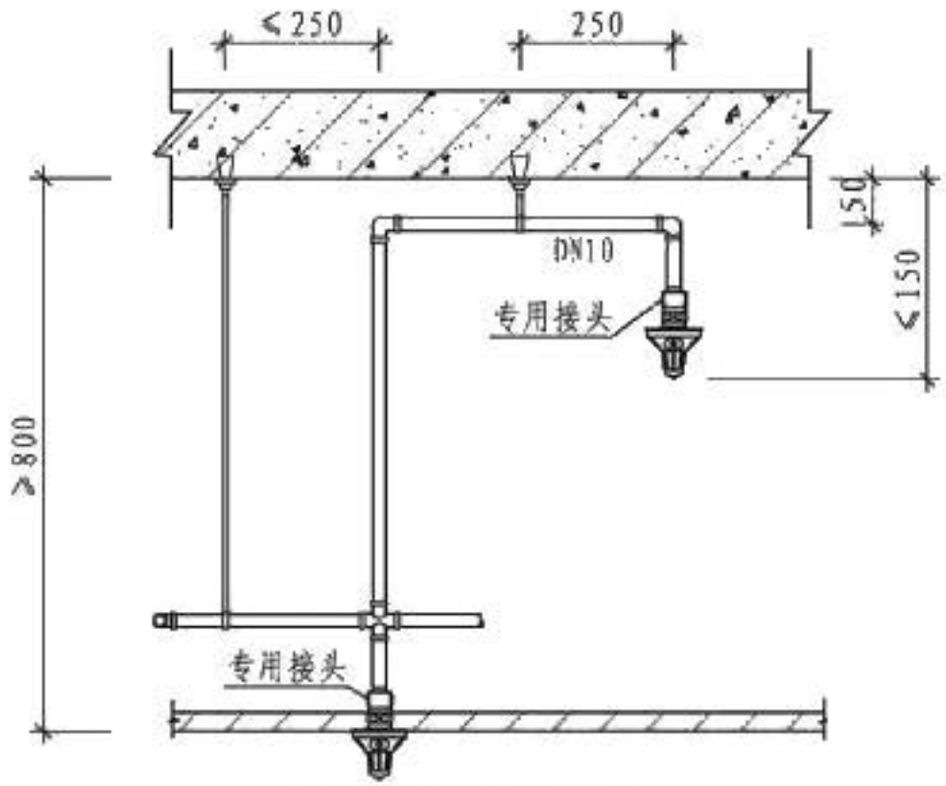
分区控制阀箱安装图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	葛伟		设计	钱宗秋	页	42



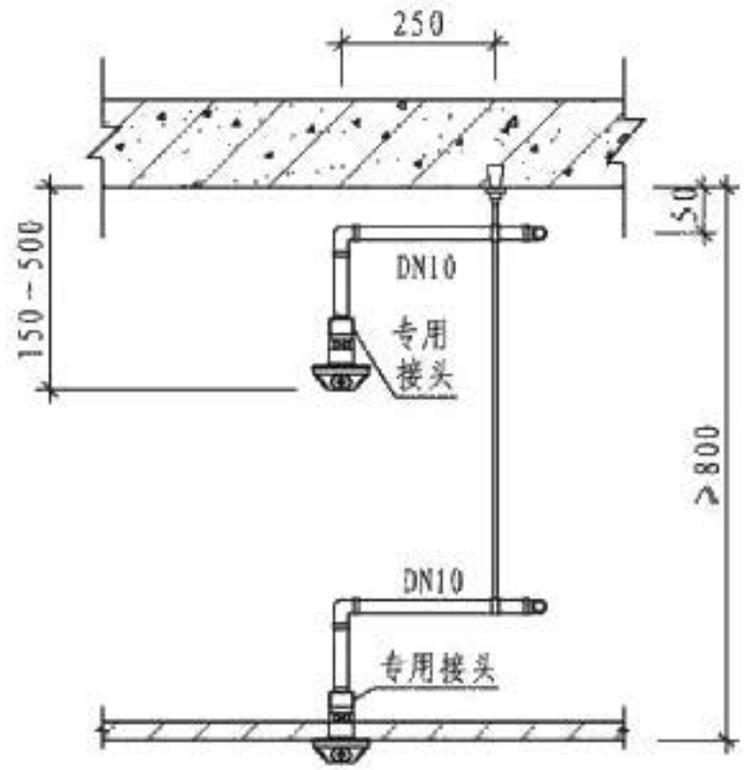
无吊顶闭式喷头安装图



无吊顶开式喷头安装图

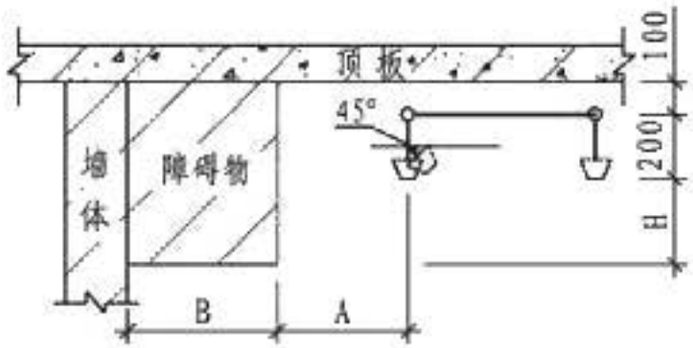


有吊顶闭式喷头安装图



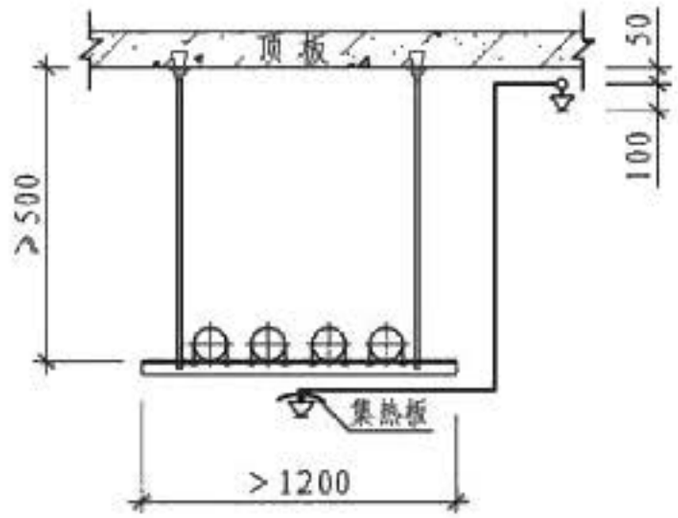
有吊顶开式喷头安装图

高压细水雾喷头安装图								图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	葛伟		设计	钱宗秋	页	43

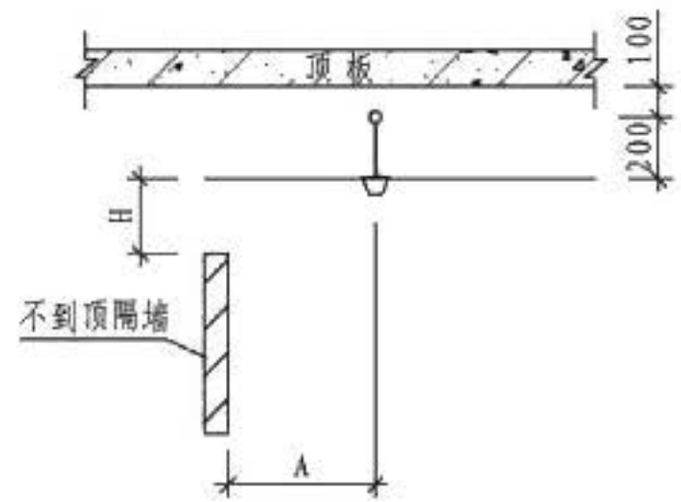


说明：1. 当300＜B＜750时，A应按≥（B-200）+H计算；
2. 当B≥750或A大于喷头离墙最小距离时，应在障碍物下方增设喷头；
3. 当A≤300时，可将喷头改为45°方向安装。

开式喷头与靠墙障碍物的距离要求



闭式系统成排布置管道、桥架下方增设喷头

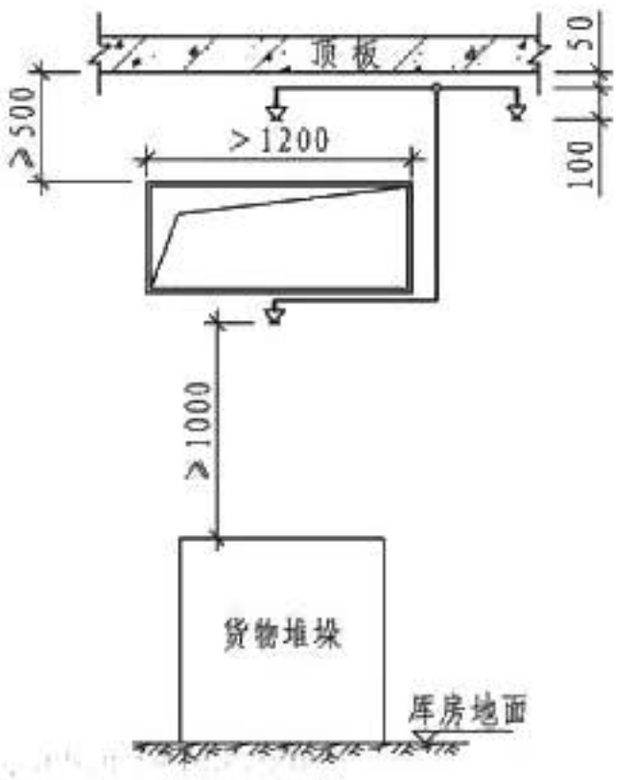


喷头与不到顶隔墙的距离(mm)

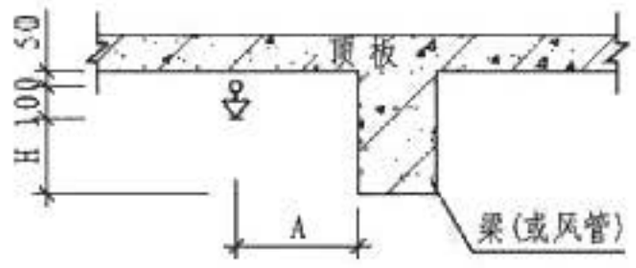
A	H
150	75
250	100
400	200
500	250
600	300
750	450

说明：当喷头靠近报警探头、灯具或出风口时，喷头与其距离不得小于0.5m。

开式喷头与不到顶隔墙的距离



闭式系统风管下方增设喷头

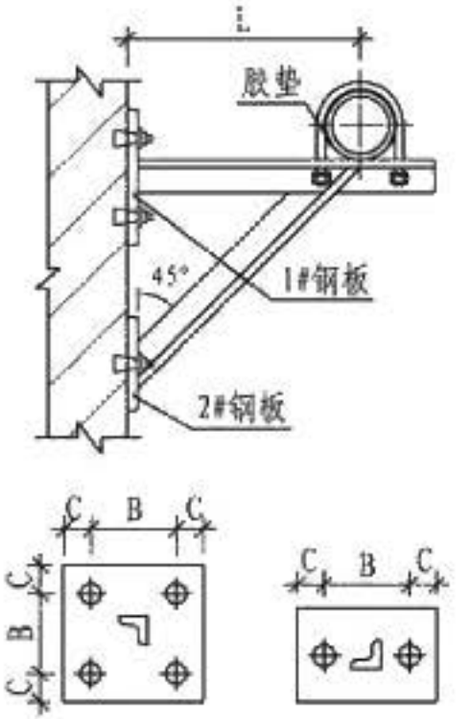


喷头与梁、通风管的距离(mm)

A	H
<300	0
300～600	60
600～900	140
900～1200	240
1200～1500	350

闭式喷头与梁、风管的距离

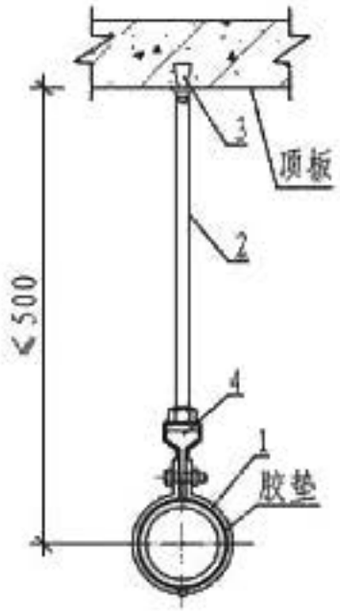
有遮挡物时喷头安装示意图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	葛伟		设计	钱宗秋		页	44



A型托架安装明细表（mm）

公称尺寸	DN10－DN25	DN32－DN50
L	≤120	≤150
B	60	50
C	20	35
1#钢板尺寸	100×100×6	120×120×6
2#钢板尺寸	100×80×6	120×90×6
膨胀螺栓	M10×100	M12×120
管卡	d10	d12
角钢	L30×30×4	L40×40×4

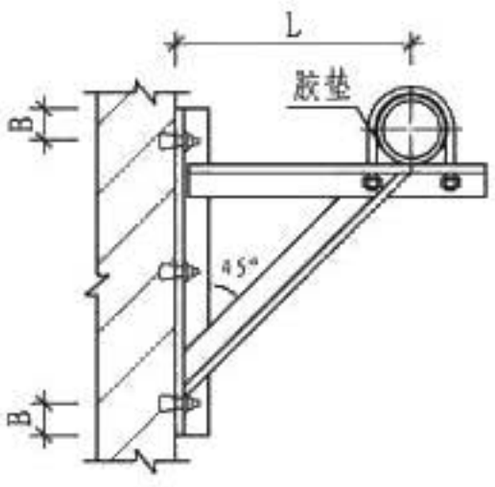
沿墙（柱）安装A型托架图



吊杆吊架安装明细表

公称尺寸 DN	1	2	3	4
10－15	管卡	吊杆 M10	膨胀螺栓 M10×65	可调节吊夹
20				
25				
32				
40				
50				

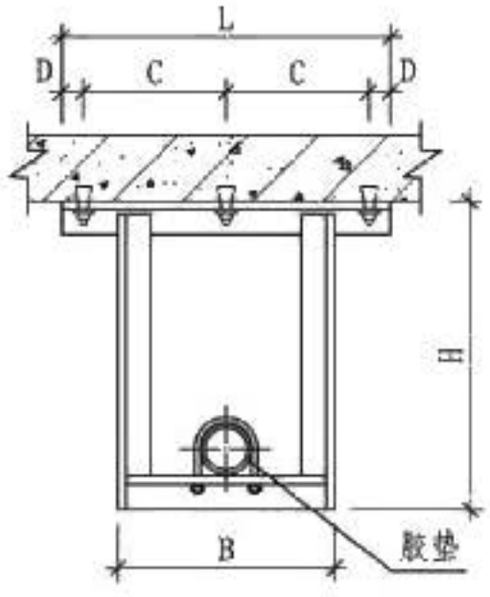
顶板吊杆吊架图



B型托架安装明细表（mm）

公称尺寸	DN10－DN25	DN32－DN50
L	≤120	≤150
B	30	30
膨胀螺栓	M10×100	M12×120
管卡	d10	d12
角钢	L30×30×4	L30×30×4

沿墙（柱）安装B型托架图



角钢吊架安装明细表（mm）

公称尺寸	DN10－DN25	DN32－DN50
B	200	300
H	≤1500	≤1500
L	460	500
C	180	200
D	50	50
膨胀螺栓	M10×100	M12×120
管卡	d10	d12
角钢	L30×30×4	L40×40×4

顶板角钢吊架图

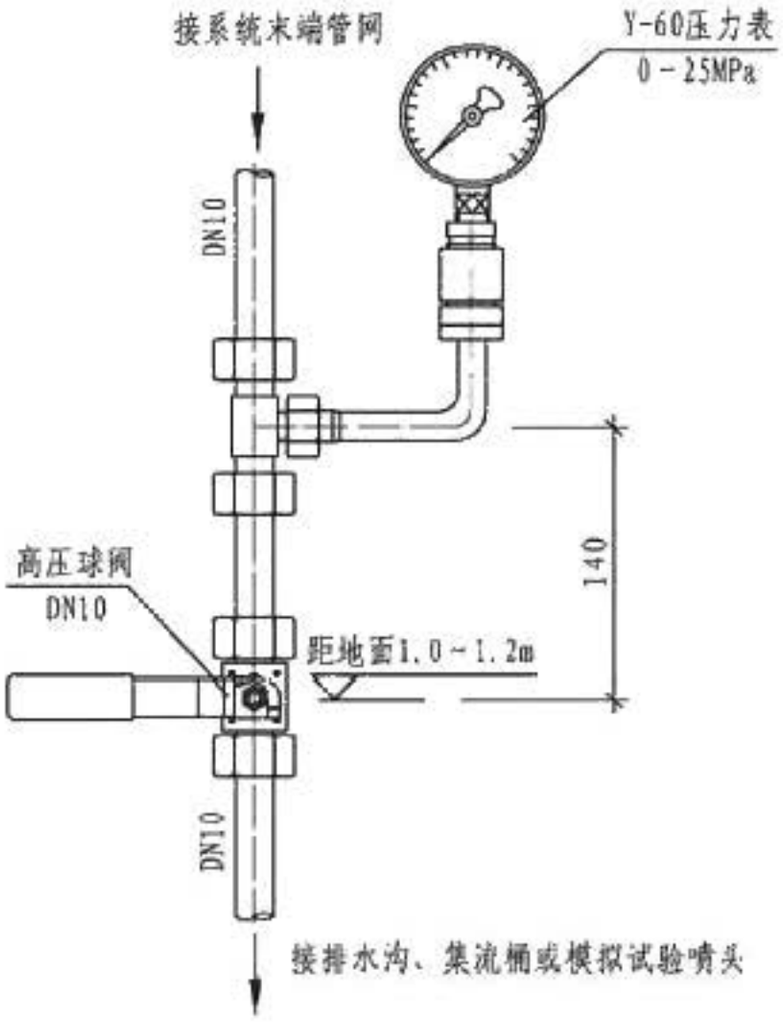
说明：1. 高压细水雾管道宜优先选用角钢吊架安装，如位置受限，主管可采用A型托架，支管可选用B型托架。

2. 吊杆吊架不能作为固定支架使用，应安装在A型托架、B型托架或角钢吊架之间。

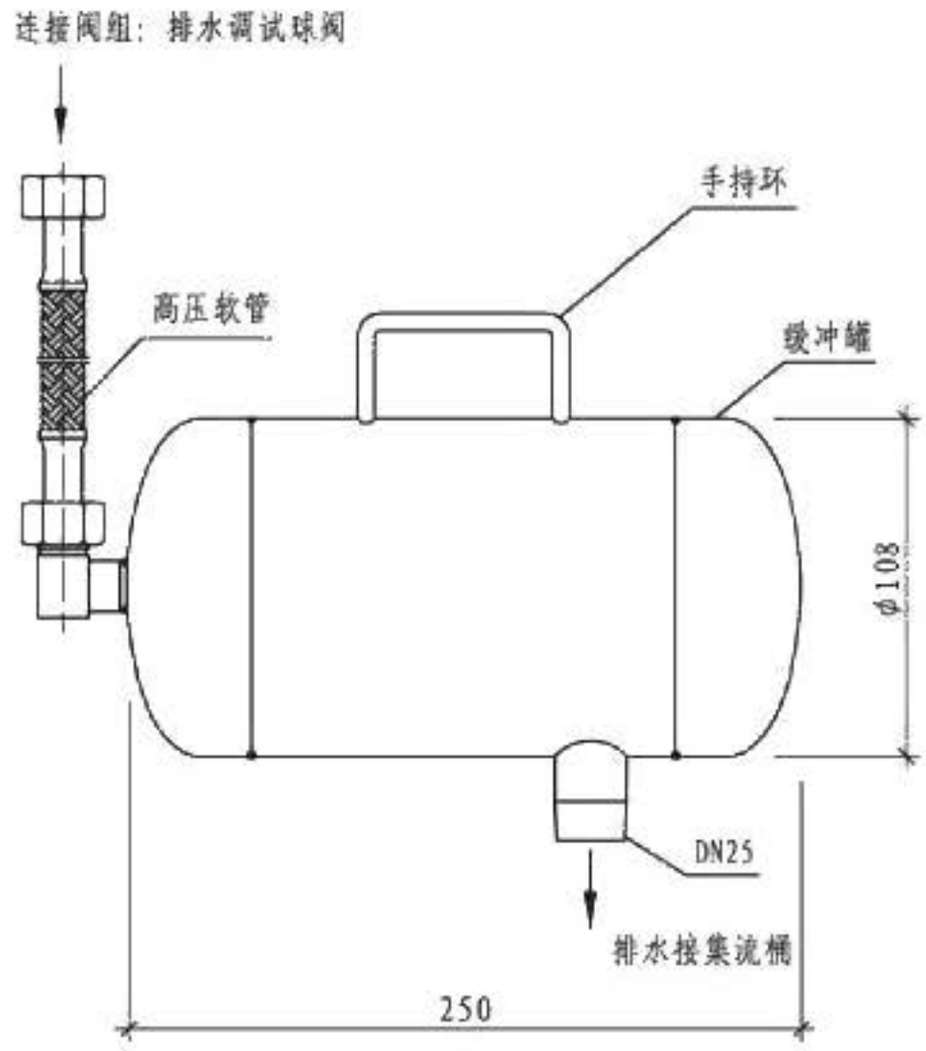
高压细水雾管道支、吊架安装图

图集号	12SS209
页	45

审核	丛北华		校对	王飞		设计	钱宗秋	



末端放水装置



调试泄压装置外形图

说明：1. 末端放水装置用于检测闭式系统各区最不利点的供水情况，也是在阀组调试过程中使用的主要部件。当检测某防护区末端水压情况时，可通过此装置及调试泄压装置将测试时的高压水排至排水沟、集流桶。

2. 调试泄压装置是在阀组调试过程中使用的主要部件。系统调试时，将调试时排出的高压水通过此装置缓冲减压后排至集流桶或排水沟。

末端放水装置、调试泄压装置外形图									图集号	12SS209
审核	丛北华		校对	王飞		设计	廖祖顺		页	46

泵组式高压、中压细水雾灭火系统（B）选用说明

1 系统分类

1.1 高压、中压细水雾开式系统

1.1.1 系统组成：由高压或中压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.1.2 系统特征：平常状态下系统分区控制阀后管网内不充水，火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压或中压泵组，打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用三种方式。

1.2 高压细水雾闭式系统

1.2.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.0～1.2MPa），整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

1.3 高压细水雾闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

2 细水雾灭火系统主要组件

2.1 泵组

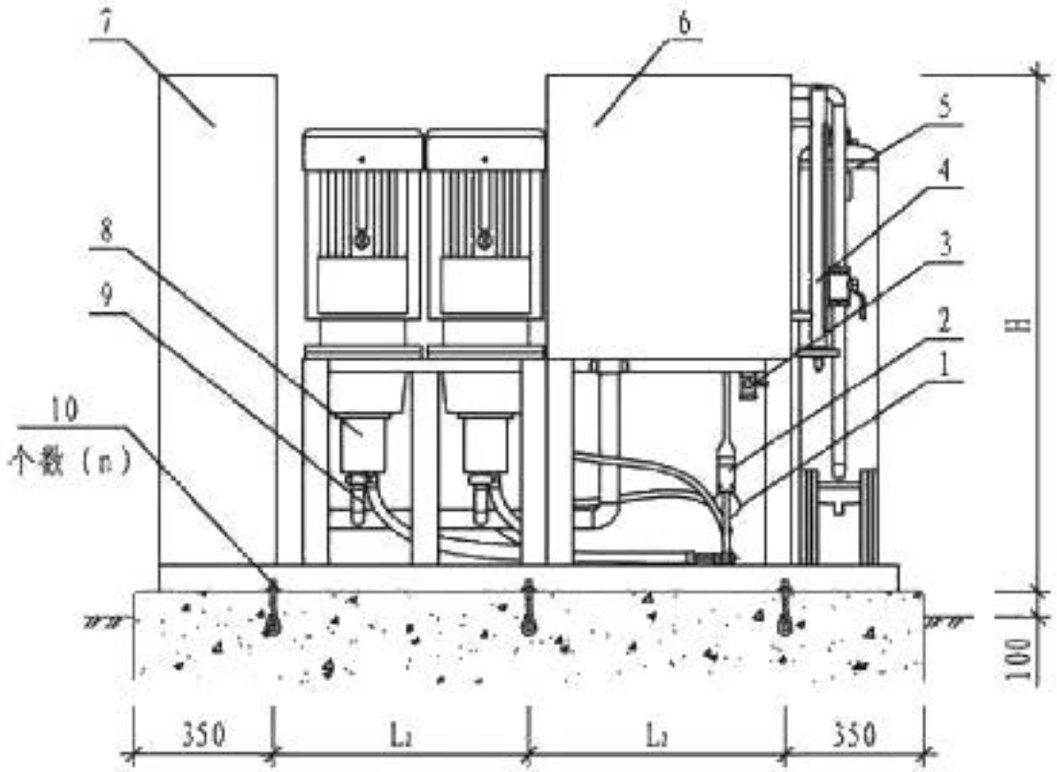
高压泵组有进口和国产两大类产品；中压泵组均为国产。可根据工程项目需要配置为一主一备或多主一备。

2.2 细水雾喷头

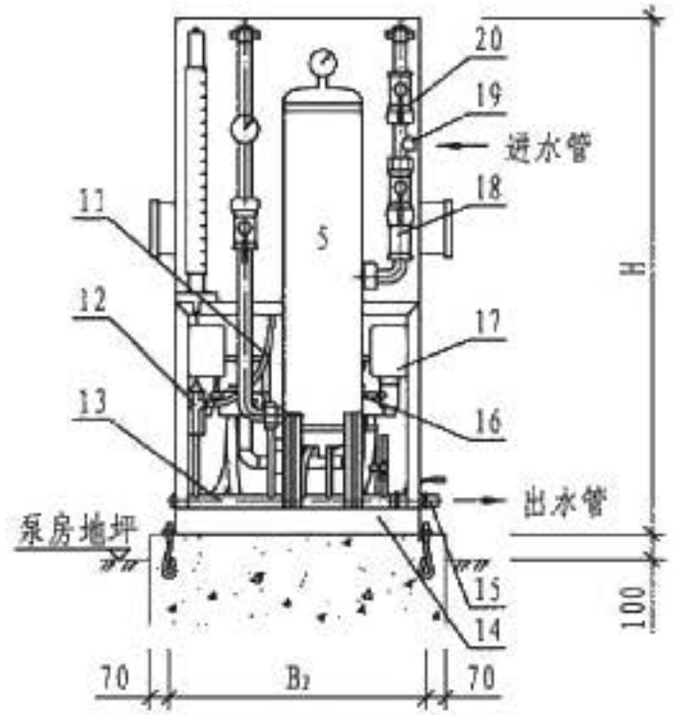
细水雾喷头由本体、微型喷嘴、导流装置和滤网等组成。在压力水作用下，通过离心、撞击及射流等机械方式将射流水快速雾化。

2.3 分区控制阀箱

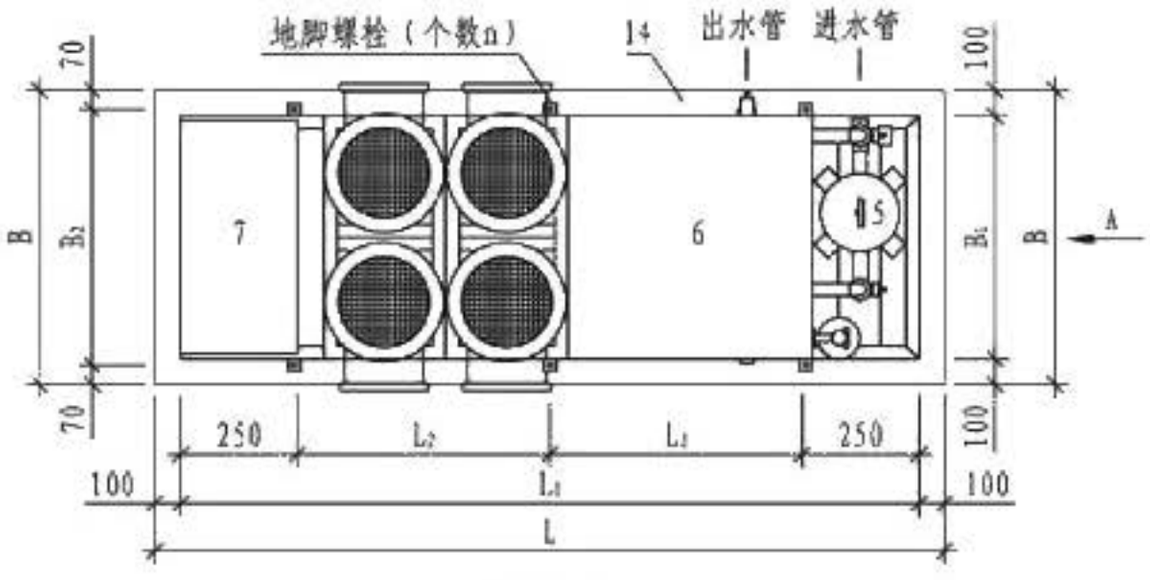
阀箱内设有电动球阀（开式及闭式预作用阀箱）、手动球阀和流量开关（闭式阀箱）、压力开关、泄放试验阀等部件。电动球阀平时常闭（开式系统），火警发生后由DC24V电源驱动开启；手动球阀平时常开，检修时关闭。



前视图



A向视图



平面图

说明：1. 本图按3主1备泵组编制。

2. 地脚螺栓规格为M16×400，伸出基础顶面50。

泵组主要部件表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	压力表	8	高压泵	15	出水管总阀（常开）
2	压力传感器	9	高压泵止回阀	16	稳压泵止回阀
3	排水阀（常闭）	10	地脚螺栓	17	稳压泵
4	液位计及信号开关	11	泵组回流管	18	补水电磁阀（常闭）
5	柱形过滤器	12	安全泄压阀	19	泵组进水管
6	储水箱	13	泵组出水管	20	手动补水阀（常闭）
7	水泵控制柜	14	泵组底座	-	-

进口高压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	刘炳海		校对	吴龙标		设计	洪亮	页	48

进口高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

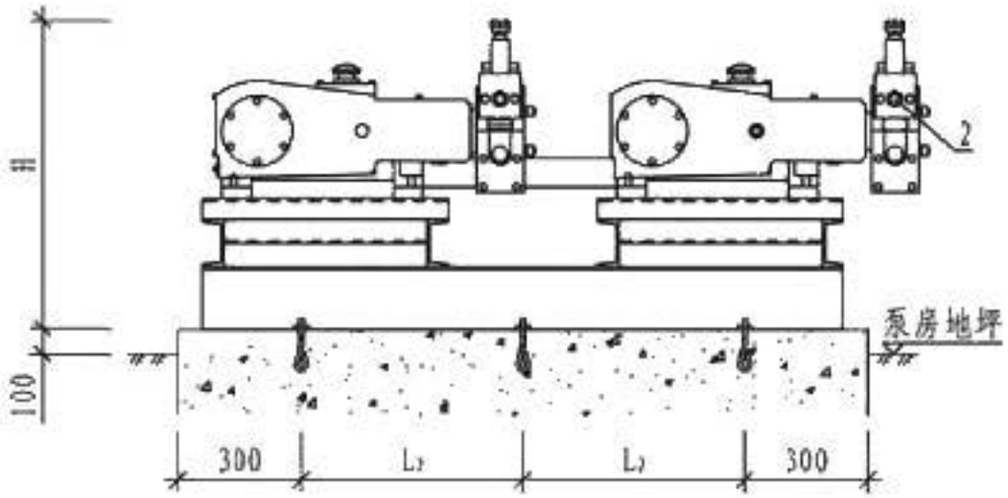
序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组出水管公称尺寸	泵组总功率（kW）	安装尺寸（mm）							地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	B_2	H			
1	XSWBG 86/16	86	16	DN40	30	2700	2500	1000	1200	1000	1060	1800	6	1020	1主1备
2	XSWBG112/16	112													
3	XSWBG172/16	172			60	3200	3000	1250				2000		1290	2主1备
4	XSWBG224/16	224			60										
5	XSWBG258/16	258			90									1570	3主1备
6	XSWBG336/16	336			90										
7	XSWBG448/16	448		DN50	120	3700	3500	1000				2300	8	1850	4主1备
8	XSWBG560/16	560			150									2150	5主1备
9	XSWBG672/16	672			180				1700	1500	1560			2450	6主1备

泵组型号意义示例：

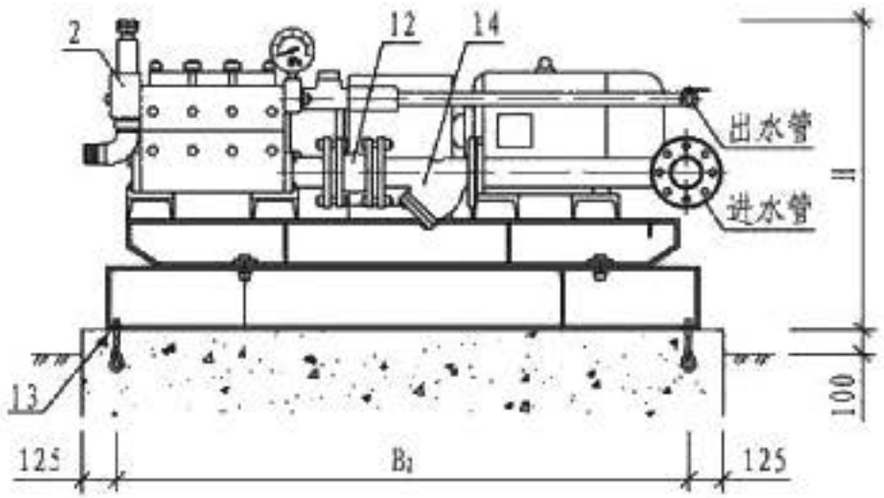
XSWBG 86 / 16

- 16：泵组工作压力（MPa）
- 86：泵组系统流量（L/min）
- XSWBG：高压细水雾泵组

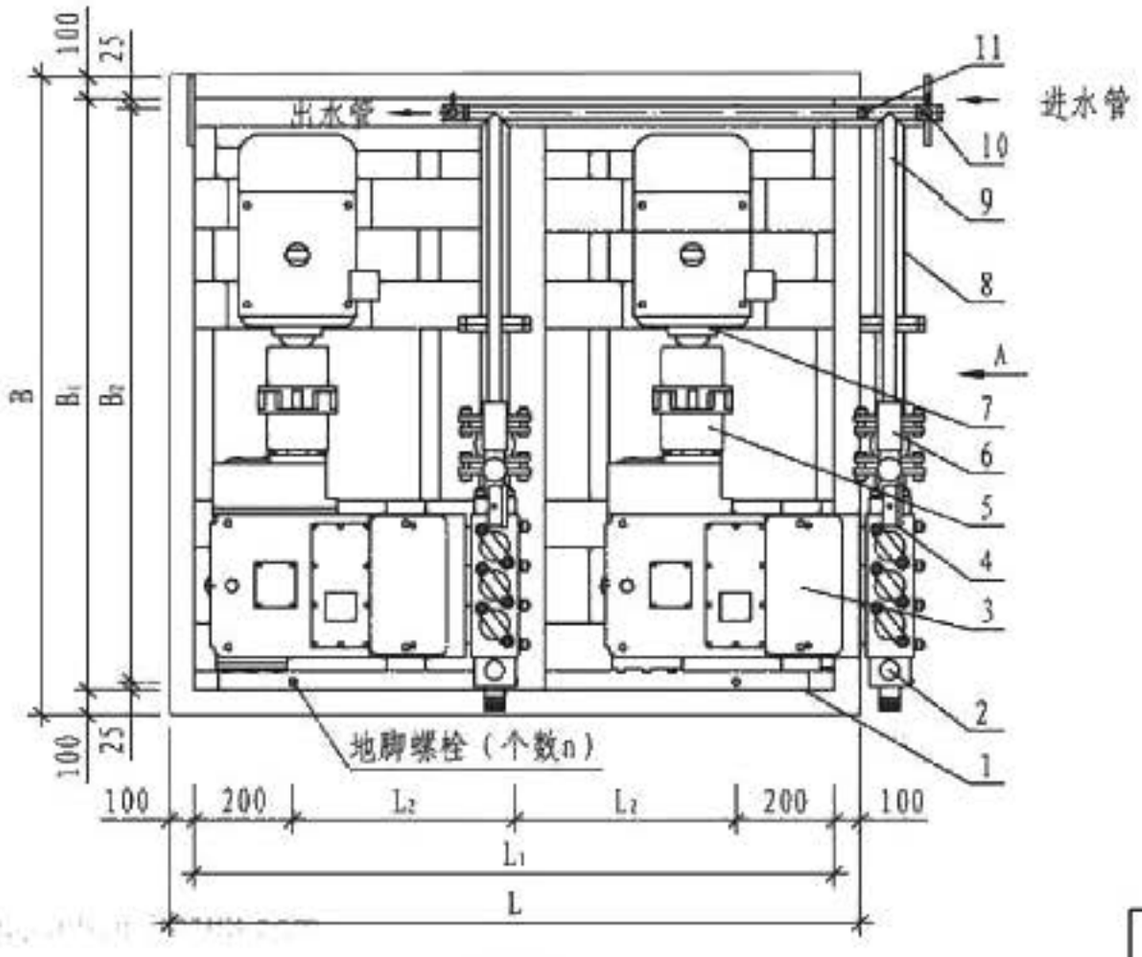
说明：1. 表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵及稳压泵功率）。
2. 表中设备重量不包括水箱储水重量，储水箱有效容积为0.7m³。
3. 进口高压泵组稳压泵技术参数：Q=4.4L/min、P=1.4MPa、N=0.37kW。



前视图



A向视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	泵组底座	6	水泵止回阀	11	压力变送器
2	安全泄压阀	7	水泵电机	12	橡胶柔性接头
3	水泵	8	泵组进水管	13	地脚螺栓
4	压力表	9	泵组出水管	14	Y型过滤器
5	水泵联轴器	10	出水管总阀	–	–

说明：1. 本图按1主1备泵组编制。

2. 地脚螺栓规格为M16×360，伸出基础顶面50。

3. 泵组进出水口有两个方向，使用时可以选择其中一侧，出水总阀一边常开，另一边常闭。

4. 储水箱、稳压泵（见第52页）在泵组外单独设置。

国产高压、中压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	刘炳海		校对	吴龙标		设计	洪亮	页	50

国产高压、中压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

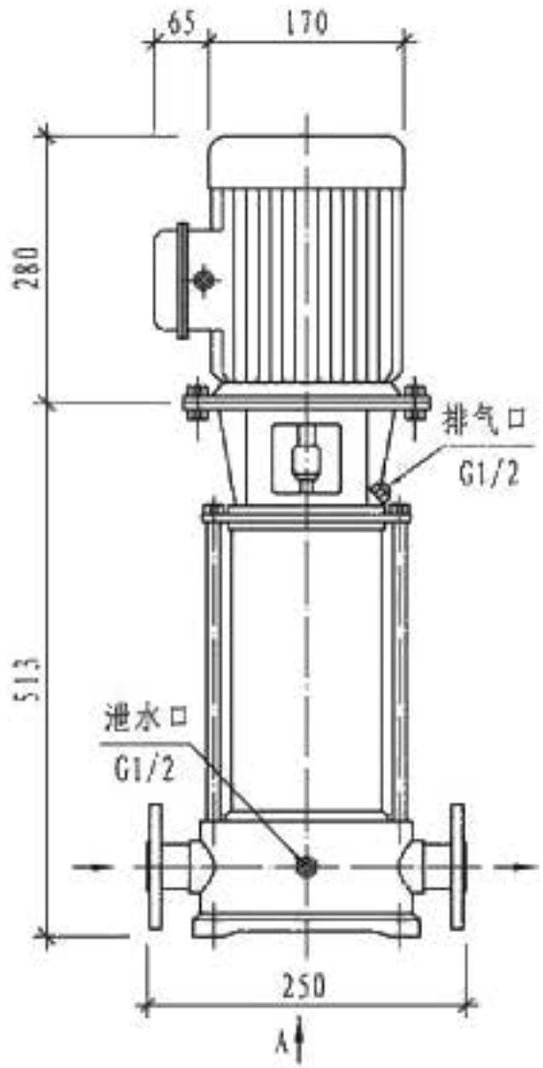
序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm）							地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	B_2	H			
1	XSWBG 150/12	150	12	37	DN40	2200	2000	800	2000	1800	1750	800	6	870	1主1备
2	XSWBG 200/12	200		55		2600	2400	1000	2300	2100	2050	1100		1090	
3	XSWBG 300/12	300		74		3000	2800	800	2000	1800	1750	800	8	1810	2主1备
4	XSWBG 400/12	400		110		3800	3600	800	2300	2100	2050	1100	10	2130	
5	XSWBG 450/12	450		111	DN50	3800	3600	800	2000	1800	1750	800		2530	3主1备
6	XSWBG 600/12	600		165		5000	4800	880	2300	2100	2050	1100	12	3150	
7	XSWBZ160/3.5	160	3.5	15	DN40	1900	1700	650	1800	1600	1550	800	6	590	1主1备
8	XSWBZ200/3.5	200		15		2200	2000	800	2000	1800	1750			630	
9	XSWBZ320/3.5	320		30		2600	2400	1000	1800	1600	1550		8	1190	2主1备
10	XSWBZ400/3.5	400		30		3000	2800	800	2000	1800	1750			1240	
11	XSWBZ480/3.5	480		45	DN50	3400	3200	933	1800	1600	1550			1690	3主1备
12	XSWBZ600/3.5	600		45		3800	3600	800	2000	1800	1750		10	2200	

泵组型号意义示例：

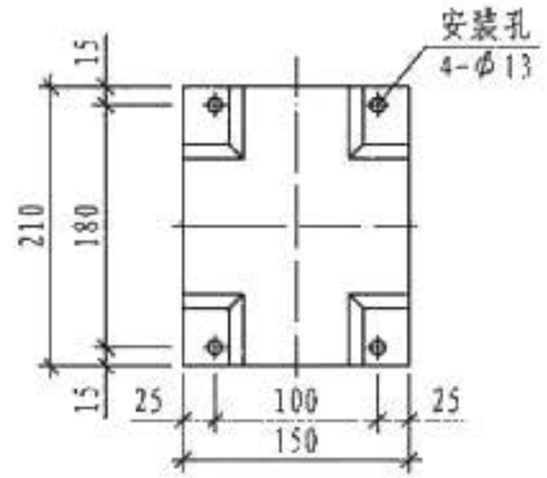
XSWBG(Z) 150 / 12

- 12：泵组工作压力（MPa）
- 150：泵组系统流量（L/min）
- XSWBG(Z)：高压（中压）细水雾泵组

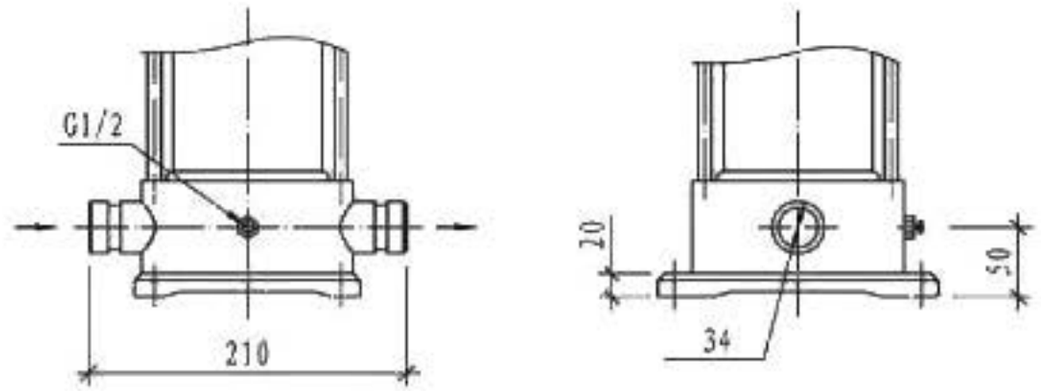
说明：表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵功率）。



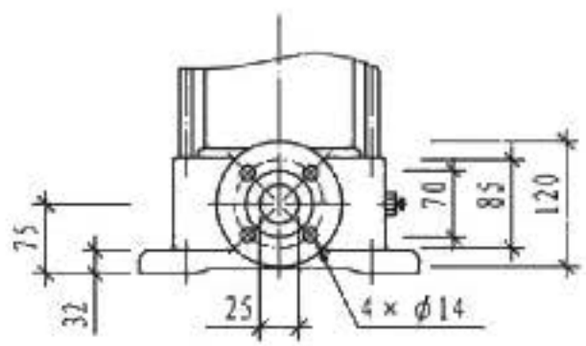
稳压泵外形图



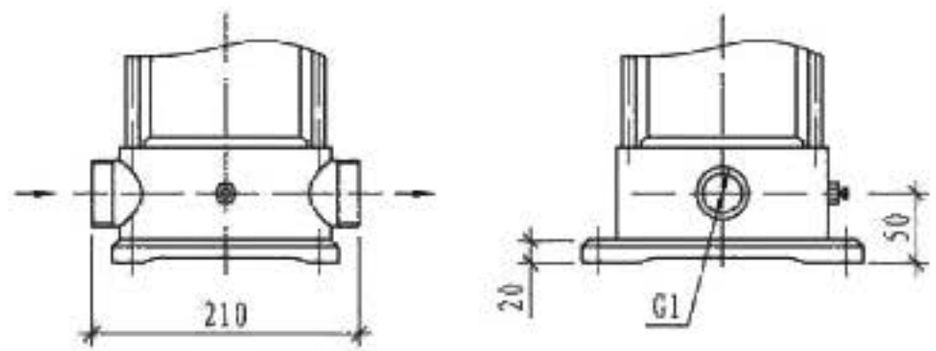
A向视图（底座）



进出水口卡套连接图式



进出水口法兰连接图式



进出水口螺纹连接图式

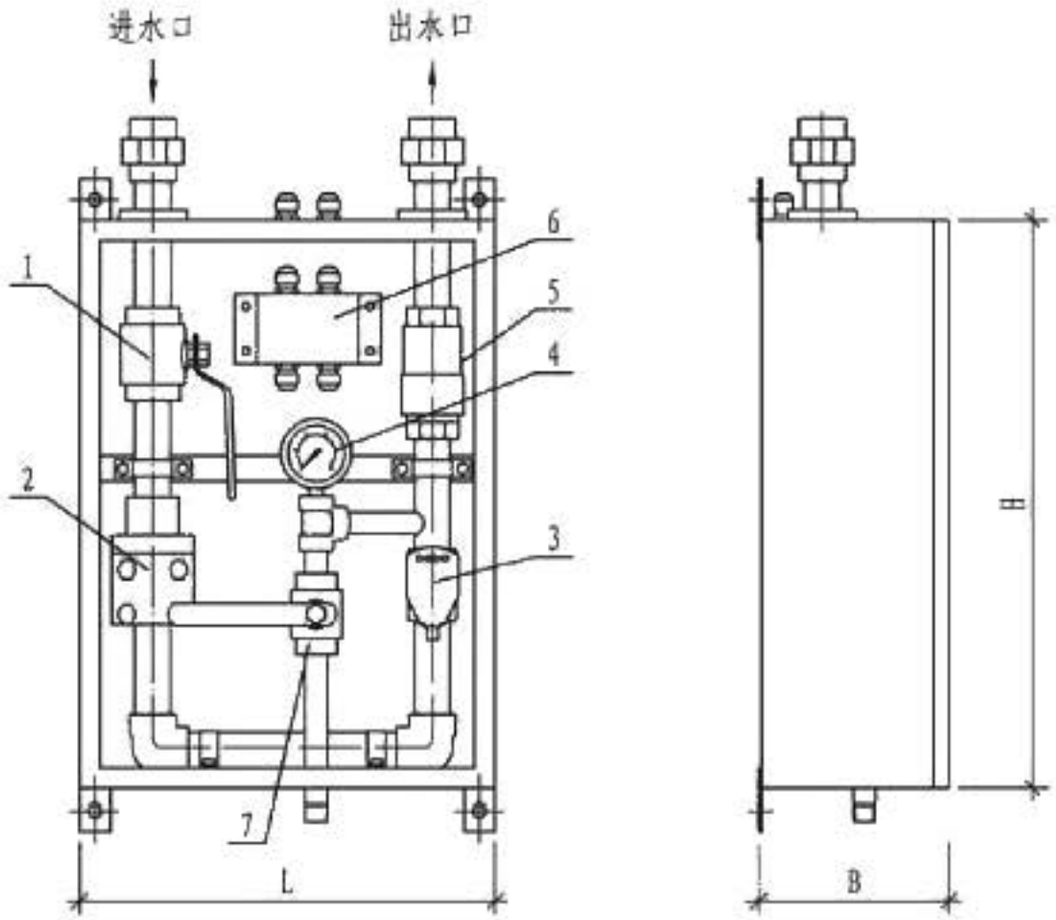
稳压泵技术性能参数表

型　号	流量 (m^3/h)	扬程 (m)	功率 (kW)	进出水口公称尺寸
DFCLF2-160	1.0	141	1.5	DN25

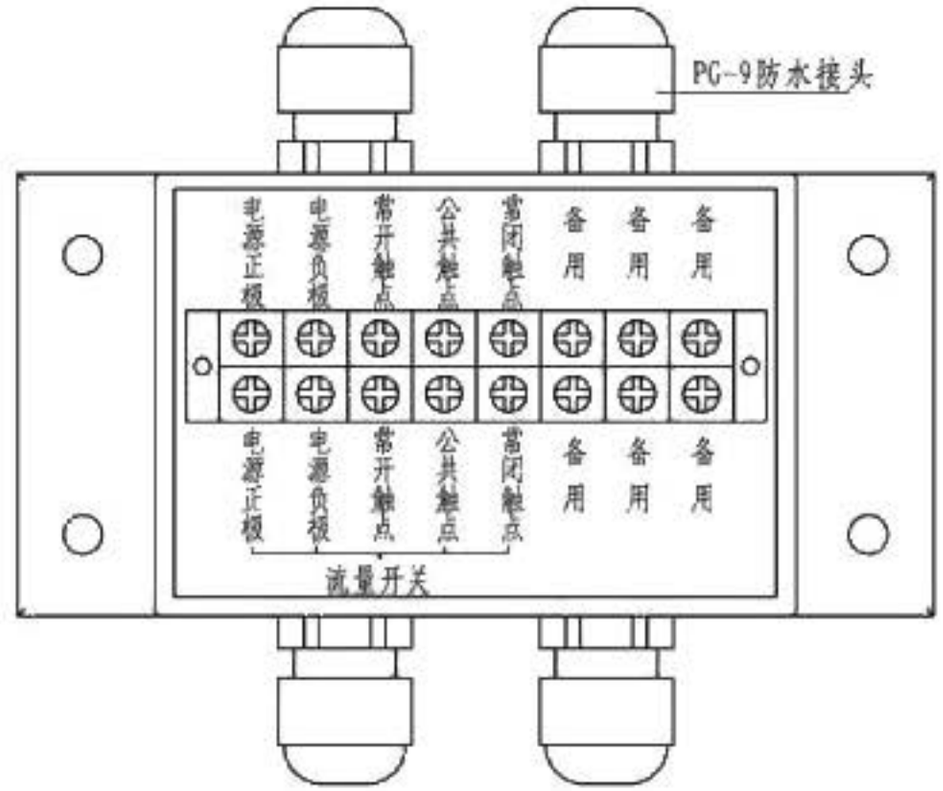
说明：1. 本图稳压泵根据系统需要在国产高压、中压泵组（见第50页）外单独设置。

2. 地脚螺栓规格为M10×220，伸出基础顶面40。

稳压泵外形图							图集号	12SS209
审核 刘炳海		校对	吴龙标		设计	洪亮	页	52



闭式系统分区控制阀箱组件布置图



接线盒接线端子布置图

闭式系统分区控制阀箱技术参数及外形尺寸表

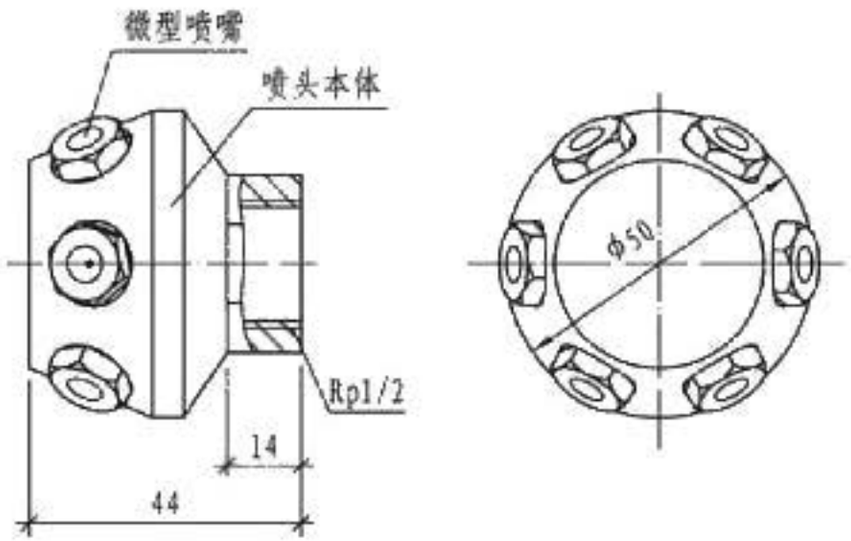
序号	型　号	公称尺寸	公称压力 (MPa)	接口螺纹 (Rc)	外形尺寸（mm）			适用系统
					L	B	H	
1	XSWFZ25/12(LA685/S)	DN25	12	1″	400	185	550	高压系统
2	XSWFZ32/12(LA686/S)	DN32	12	1$\frac{1}{4}$″	460	220	650	

分区控制阀主要部件表

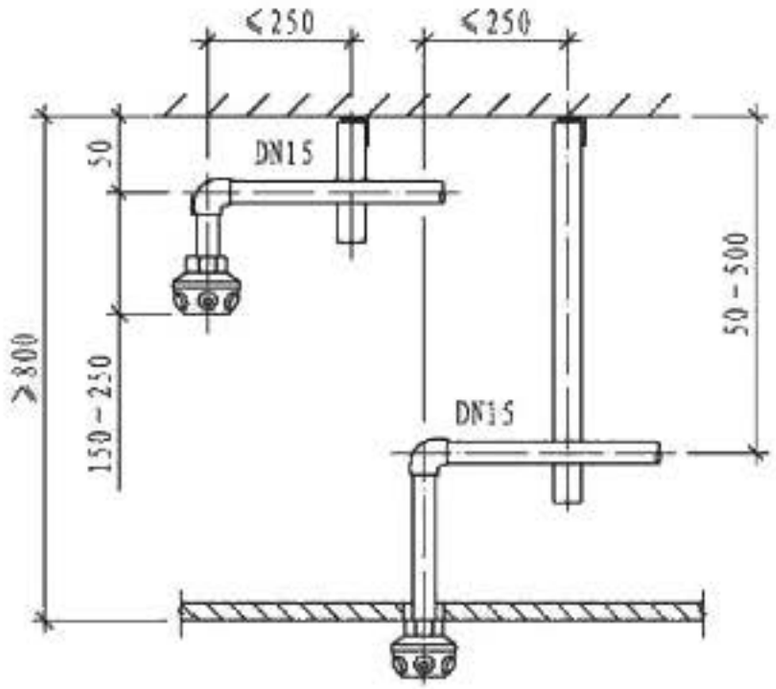
编号	名　称
1	手动球阀（常开）
2	过滤器
3	流量开关
4	压力表
5	止回阀
6	接线盒
7	试水阀（常闭）

说明：1. 电源电压为DC24V。
2. 手动球阀带开关锁定。

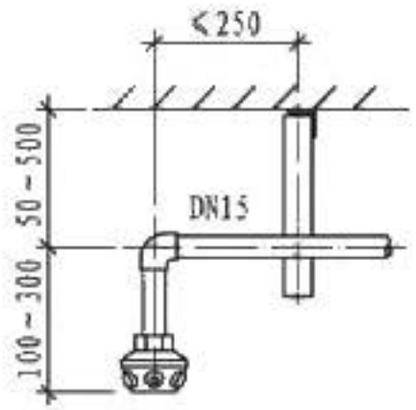
闭式系统分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	刘炳海		校对	吴龙标		设计	洪亮	页	54



开式喷头外形图



有吊顶时开式喷头安装图



无吊顶时开式喷头安装图

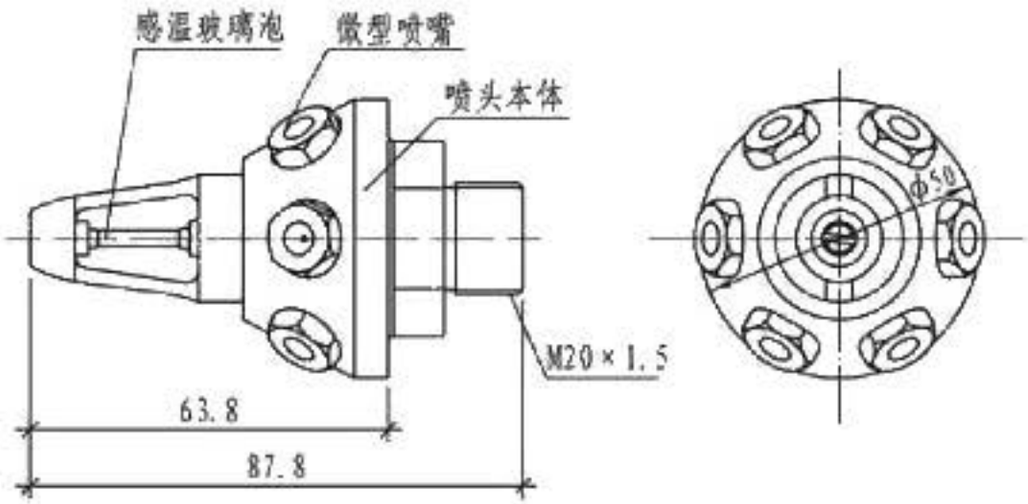
开式喷头技术性能参数表

序号	型　号	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	接口螺纹	适用系统
1	XSWT3.5/1.5(LA600)	3.5	15.7~17.5	1.5~2.5	Rp1/2	中压系统
2	XSWT3.0/1.5(LA601)	3.0	13.4~15.0			
3	XSWT2.5/1.5(LA602)	2.5	11.2~12.5			
4	XSWT1.2/8.0(LA610)	1.2	10.7~13.1	8.0~12.0		高压系统
5	XSWT1.1/8.0(LA611)	1.1	9.9~12.0			
6	XSWT0.9/8.0(LA612)	0.9	8.0~9.9			
7	XSWT0.7/8.0(LA613)	0.7	6.3~7.7			
8	XSWT0.5/8.0(LA614)	0.5	4.5~5.5			

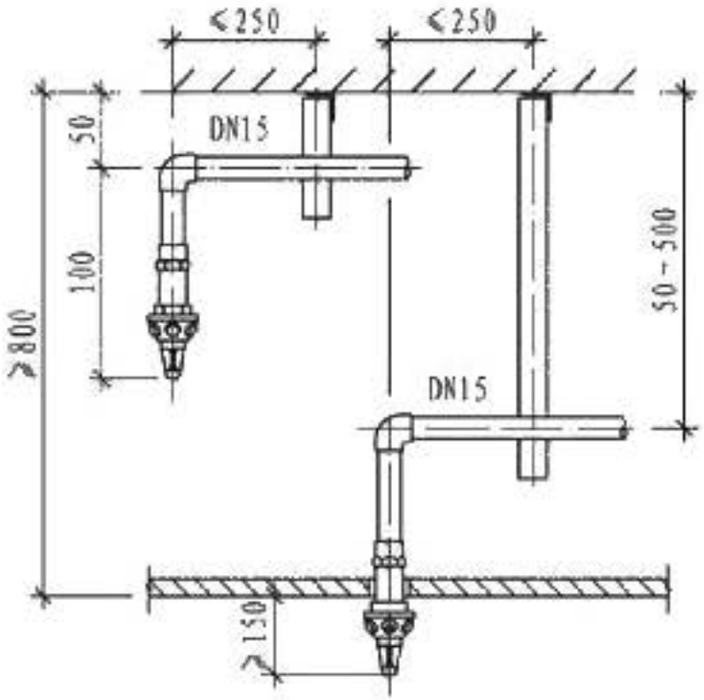
开式喷头型号意义示例：

XSWT 1.1/8.0 (LA611)

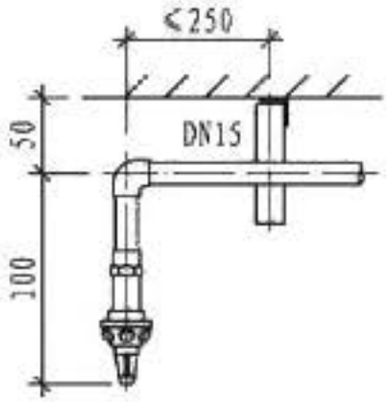
- 工艺代号
- 最低工作压力（MPa）
- 流量系数
- 细水雾喷头



闭式喷头外形图



有吊顶时闭式喷头安装图



无吊顶时闭式喷头安装图

闭式喷头技术性能参数表

序号	型　号	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	接口螺纹 (Rp)	适用系统
1	XSWT2.04/8-57℃(LA620)	2.04	18.3～22.3	8.0～12.0	M20×1.5	高压系统
2	XSWT1.50/8-57℃(LA621)	1.50	13.4～16.4			
3	XSWT1.25/8-57℃(LA622)	1.25	11.2～12.5			
4	XSWT2.04/8-68℃(LA623)	2.04	18.3～22.3			
5	XSWT1.50/8-68℃(LA624)	1.50	13.4～16.4			
6	XSWT1.25/8-68℃(LA625)	1.25	11.2～12.5			

闭式喷头型号意义示例：

XSWT 1.50/8-57℃ (LA621)

- 工艺代号
- 公称动作温度(℃)
- 最低工作压力(MPa)
- 流量系数
- 细水雾喷头

闭式喷头外形图、安装图								图集号	12SS209
审核	刘炳海		校对	吴龙标		设计	洪亮	页	56

进口泵组、瓶组式高压细水雾灭火系统（C）选用说明

1 进口泵组式高压细水雾灭火系统

1.1 开式系统

1.1.1 系统组成：由进口高压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.1.2 系统特征：平常状态下系统管网内不充水。火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压泵组，打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用三种方式。

1.2 闭式系统

1.2.1 系统组成：由进口高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.2～1.6MPa），整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

1.3 闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

2 进口瓶组式高压细水雾开式灭火系统

2.1 系统组成

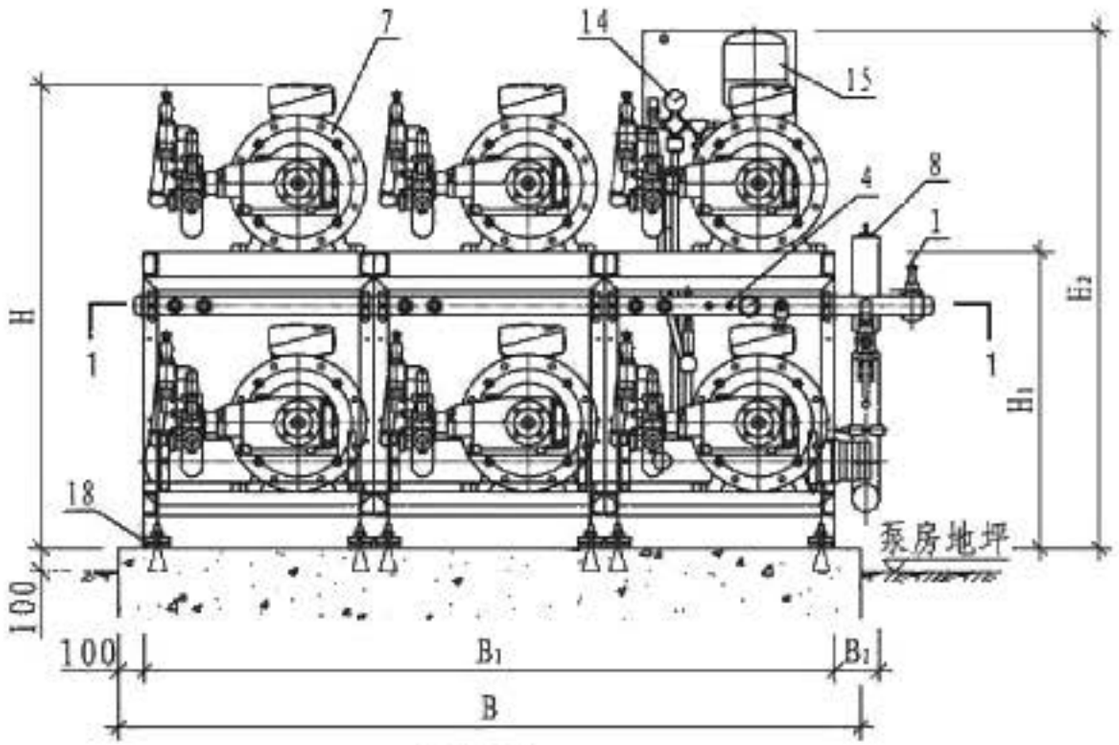
由进口储水瓶组、储气瓶组、启动装置、压力显示装置、开式细水雾喷头、供水管网及火灾报警装置等组成。

2.2 系统特征

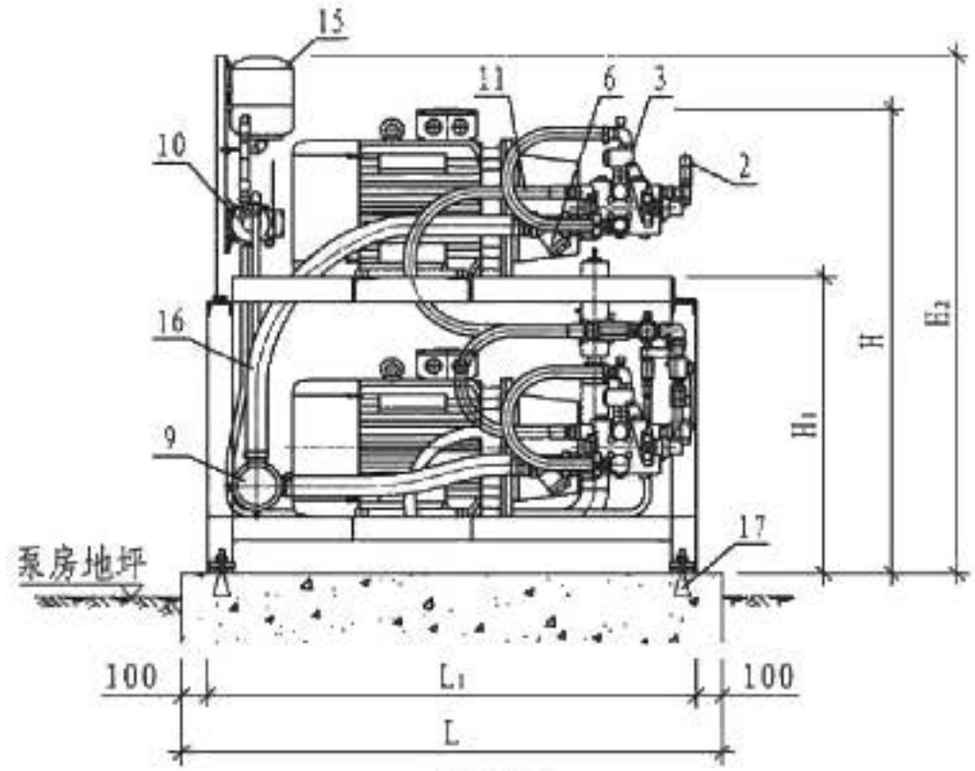
平常状态下系统管网内不充水。火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后火灾报警控制器指令启动装置动作，储气瓶组释放高压驱动气体（N_2），启动储水瓶组，喷放细水雾灭火。

2.3 控制方式

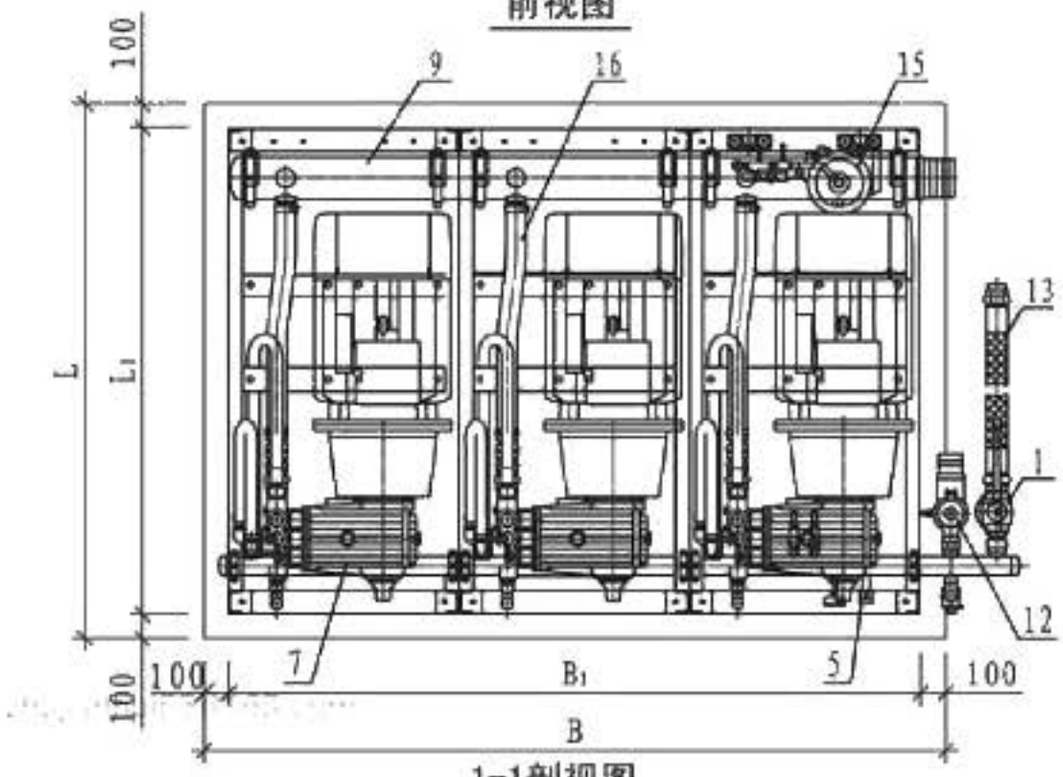
有自动控制（火灾探测器）、电气手动控制（手动按钮）和机械应急操作（人工操作启动装置）三种控制方式。



前视图



侧视图



1-1剖视图

泵组主要部件表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	主控制阀（常开）	7	高压泵	13	泵组出水管
2	安全泄压阀	8	流量调节阀	14	压力表
3	启动电磁阀	9	泵组吸水总管	15	气压罐
4	压力传感器	10	稳压泵	16	水泵吸水管
5	流量传感器	11	水泵出水管	17	膨胀螺栓
6	过滤器	12	测试阀（常闭）	18	水泵隔振垫

说明：1. 本图按5主1备泵组编制。
2. 膨胀螺栓规格为M16×150。

进口高压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	58

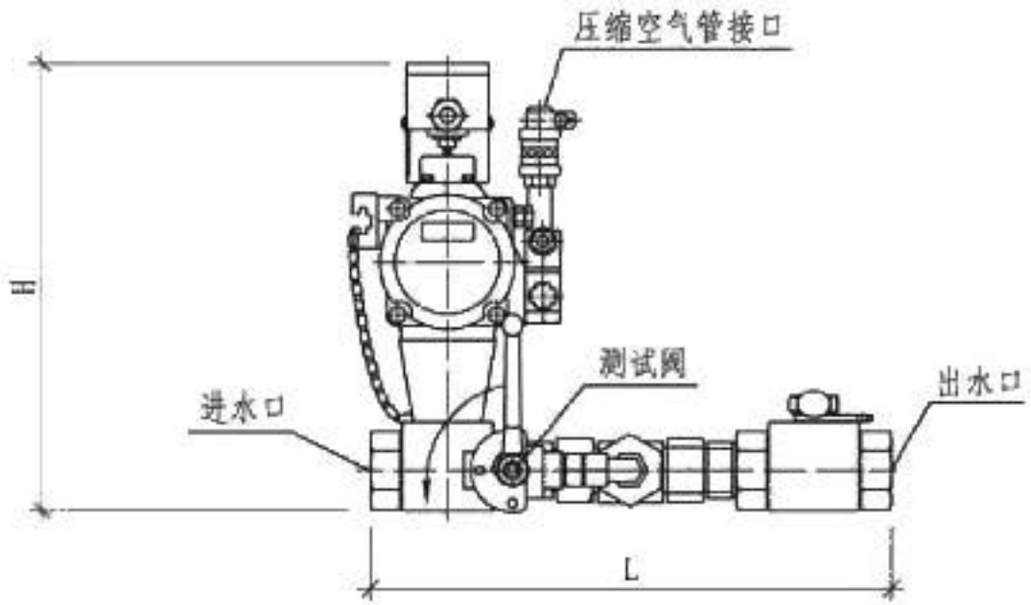
进口高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

序号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组进水管公称尺寸	泵组出水管公称尺寸	泵组总功率（kW）	外形及安装尺寸（mm）								设备重量（kg）	备注
						L	L_1	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2		
1	120	12	DN80	DN32	30	1750	1550	1700	1500	290	-	890	1295	900	1主1备
2	240		DN100	DN40	60					360	1520	795	1519	1350	2主1备
3	360		DN125		90								1700	1800	3主1备
4	480		DN150	2×DN32	120	1900	1700	2450	2250	350				2250	4主1备
5	600				150									2700	5主1备

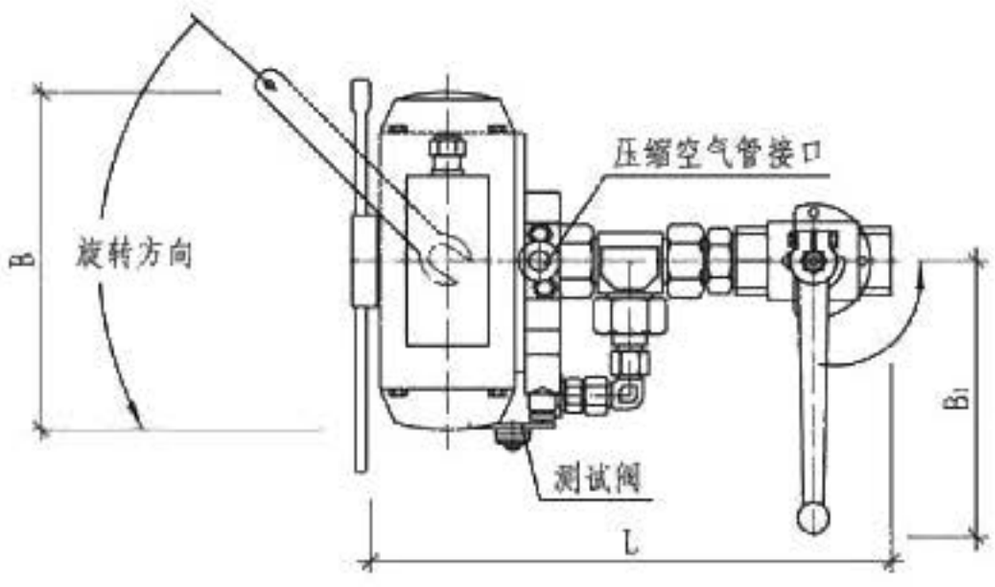
说明：1. 储水箱在泵组外单独设置。

2. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=2.0L/min，P=1.6MPa～2.0MPa，N=0.75kW。

3. 表中泵组总功率为工作泵总功率（未包括备用泵和稳压泵）。



前视图



平面图

说明：各种规格分区控制阀进出水口连接方式均为管螺纹。

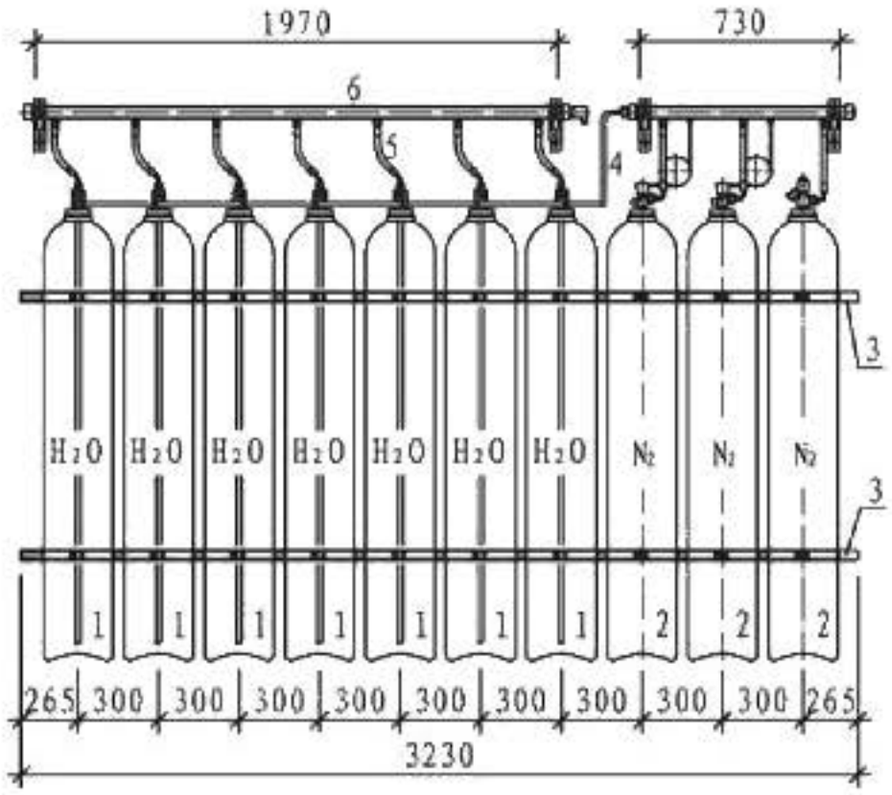
进口分区控制阀技术参数表

序号	规格	进出水口公称尺寸	压缩空气管接口	压缩空气供气压力	测试阀规格
1	DN10	DN10	C1/4"	0.6MPa	G3/8"
2	DN15	DN15			
3	DN20	DN20			
4	DN25	DN25			
5	DN32	DN32			
6	DN40	DN40			

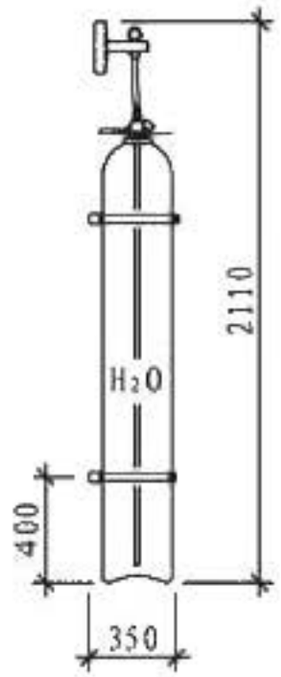
进口分区控制阀外形尺寸表（mm）

序号	规格	L	B	B_1	H
1	DN10	246	171	115	257
2	DN15	272		114	261
3	DN20	331	247	200	310
4	DN25	380			350
5	DN32	396	315	320	389
6	DN40	450			406

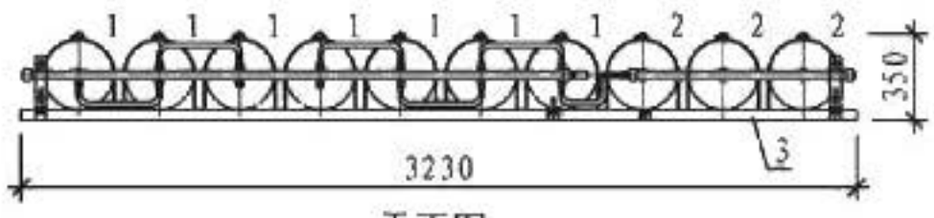
进口分区控制阀外形图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	60



前视图



侧视图



平面图

进口高压细水雾瓶组主要技术参数表

使用环境温度 （℃）			4～50	
系统控制方式			自动，电气手动、机械应急手动	
高压瓶组	瓶组型号		XSWPG350/20	XSWPG560/20
	储气瓶	储瓶容积 （L）	50	80
		公称工作压力(20℃时)（MPa）	20.0	20.0
	储水瓶	储瓶容积 （L）	50	80
		充装量 （kg）	50×7=350	80×7=560
	瓶组外形尺寸L×B×H （mm）		3230×320×1960	3230×350×2110

瓶组主要部件表

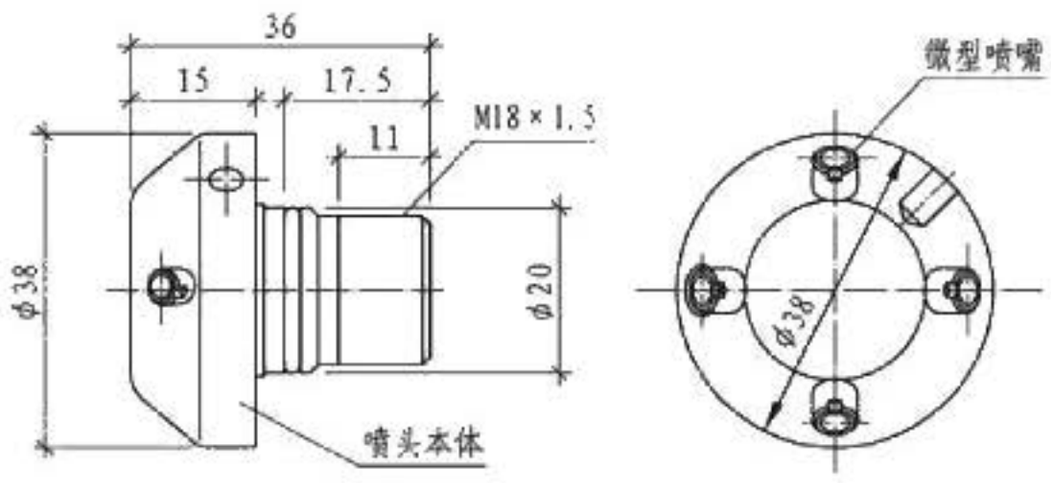
编号	名 称	编号	名 称
1	储水瓶组	4	启动管道
2	储气瓶组	5	高压软管
3	储瓶架	6	集流管

说明：本图按3气7水80L瓶组绘制，可根据工程项目实际情况增减。

进口高压细水雾瓶组外形图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	61

进口开式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格
1	XSWT0.058/10	10～100	0.058	0.58	10～14	1	M18×1.5
2	XSWT0.232/10		0.232	2.32		2	
3	XSWT0.852/10		0.852	8.52		3	
4	XSWT0.800/10		0.800	8.00		4	
5	XSWT0.140/10		0.140	1.40		5	
6	XSWT0.348/10		0.348	3.48		6	
7	XSWT0.812/10		0.812	8.12		7	
8	XSWT2.880/10		2.880	28.8		8	



进口开式喷头外形图

进口开式喷头型号意义示例:

XSWT 0.348 / 10

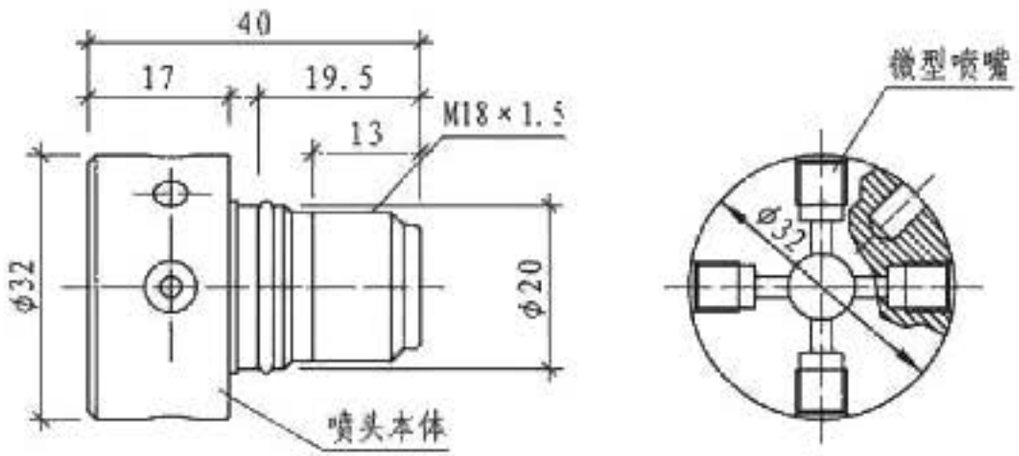
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.348：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

说明：表中仅为部分喷头的技术性能参数。

进口开式喷头外形图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	62

进口地板夹层开式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格
1	XSWT0.058/10	10～100	0.058	0.58	10～14	1	M18×1.5
2	XSWT0.232/10		0.232	2.32		2	
3	XSWT0.852/10		0.852	8.52		3	
4	XSWT0.800/10		0.800	8.00		4	
5	XSWT0.140/10		0.140	1.40		5	
6	XSWT0.348/10		0.348	3.48		6	
7	XSWT0.812/10		0.812	8.12		7	
8	XSWT2.880/10		2.880	28.8		8	



进口地板夹层开式喷头外形图

进口地板夹层开式喷头型号意义示例:

XSWT 0.348 / 10

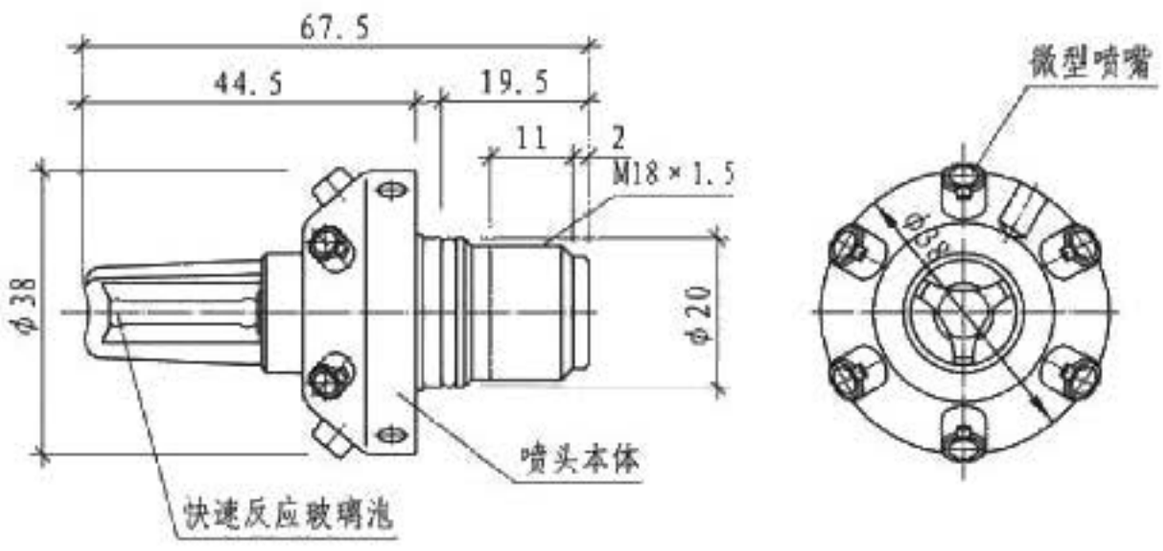
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.348：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

说明：表中仅为部分喷头的技术性能参数。

进口地板夹层开式喷头外形图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	63

进口闭式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格
1	XSWT0.058-10/57	10～100	0.058	0.58	10～14	1	M18×1.5
2	XSWT0.232-10/57		0.232	2.32		2	
3	XSWT0.852-10/57		0.852	8.52		3	
4	XSWT0.800-10/57		0.800	8.00		4	
5	XSWT0.140-10/57		0.140	1.40		5	
6	XSWT0.348-10/57		0.348	3.48		6	
7	XSWT0.812-10/57		0.812	8.12		7	
8	XSWT2.880-10/57		2.880	28.8		8	



进口闭式喷头外形图

进口闭式喷头型号意义示例:

XSWT 0.348 - 10 / 57

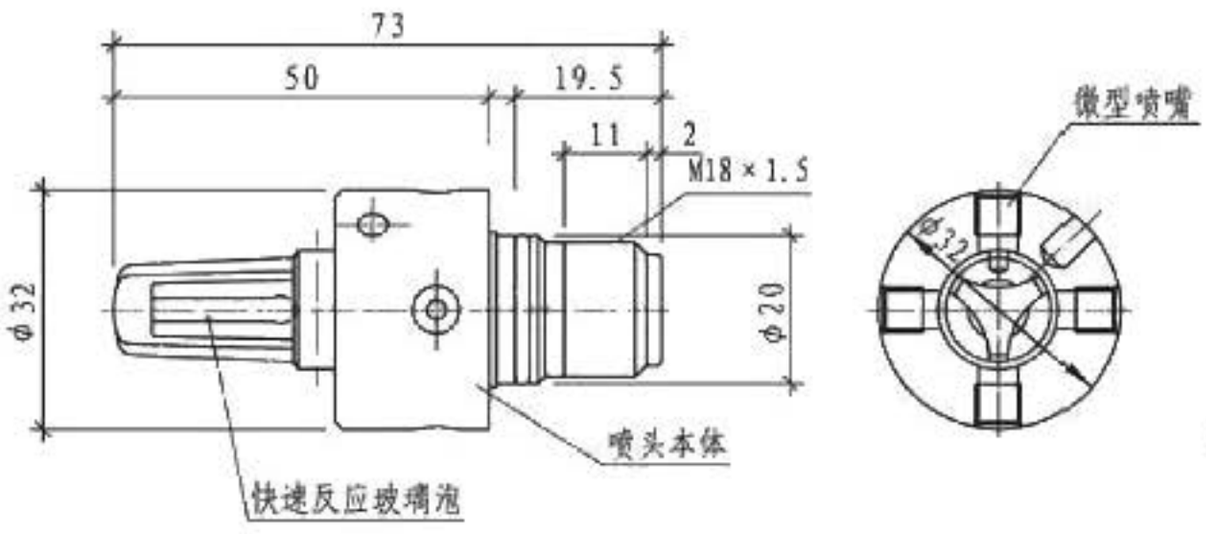
- 57：公称动作温度(℃)
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.348：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

说明：1. 快速反应玻璃泡公称动作温度（℃）一般常用的有57、68、79、93、104、141，可根据工程项目实际情况选用。

2. 表中仅为部分喷头的技术性能参数。

进口地板夹层闭式喷头技术性能参数表

序号	型 号	雾滴直径Dv0.99 (μm)	流量系数 K	额定流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	微型喷嘴数 (个)	接口螺纹规格
1	XSWT0.058-10/57	10～100	0.058	0.58	10～14	1	M18×1.5
2	XSWT0.232-10/57		0.232	2.32		2	
3	XSWT0.852-10/57		0.852	8.52		3	
4	XSWT0.800-10/57		0.800	8.00		4	
5	XSWT0.140-10/57		0.140	1.40		5	
6	XSWT0.348-10/57		0.348	3.48		6	
7	XSWT0.812-10/57		0.812	8.12		7	
8	XSWT2.880-10/57		2.880	28.8		8	



进口地板夹层闭式喷头外形图

进口地板夹层闭式喷头型号意义示例:

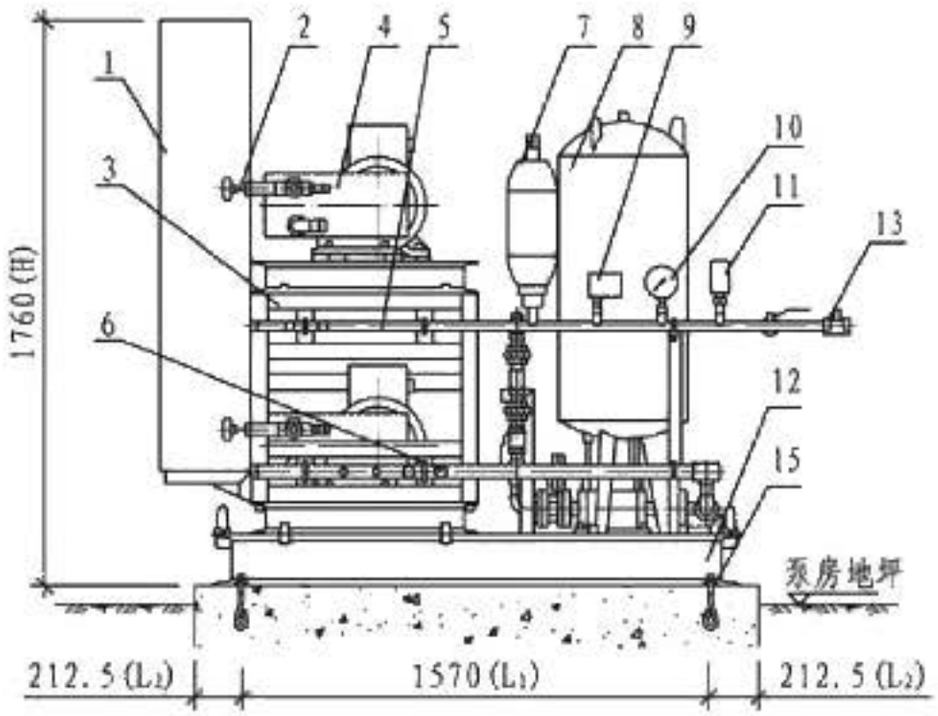
XSWT 0.348 - 10 / 57

- 57：公称动作温度(℃)
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.348：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

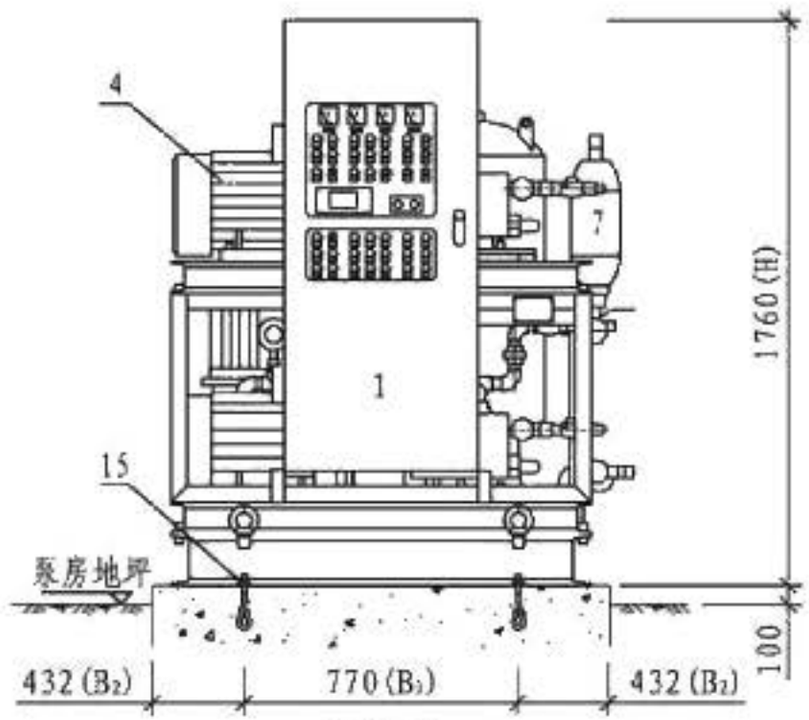
说明：1. 快速反应玻璃泡公称动作温度（℃）一般常用的有57、68、79、93、104、141，可根据工程项目实际情况选用。

2. 表中仅为部分喷头的技术性能参数。

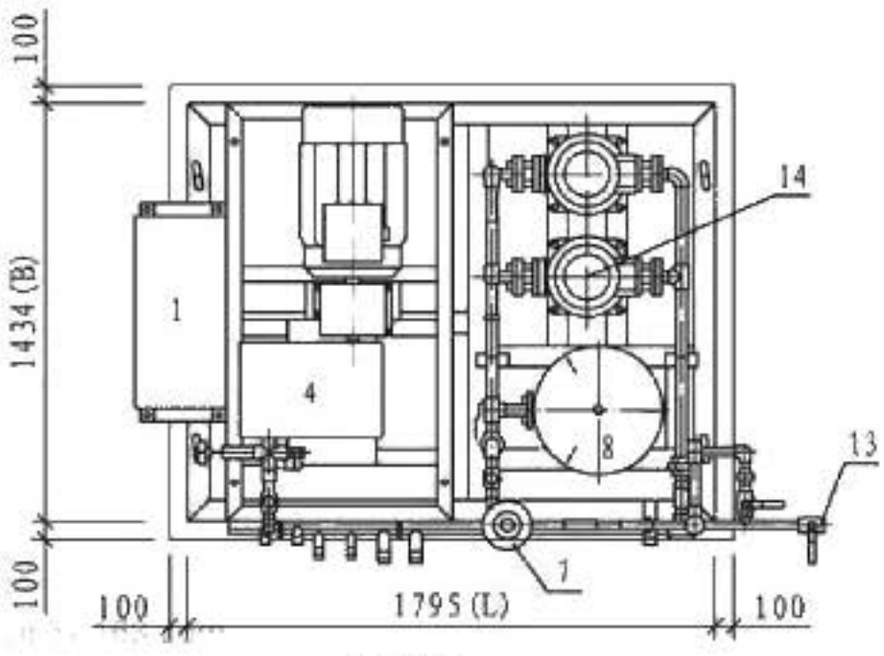
进口地板夹层闭式喷头外形图								图集号	12SS209
审核	胡明	胡明	校对	俞志根	俞志根	设计	田扬捷	田扬捷	页	65



前视图



侧视图



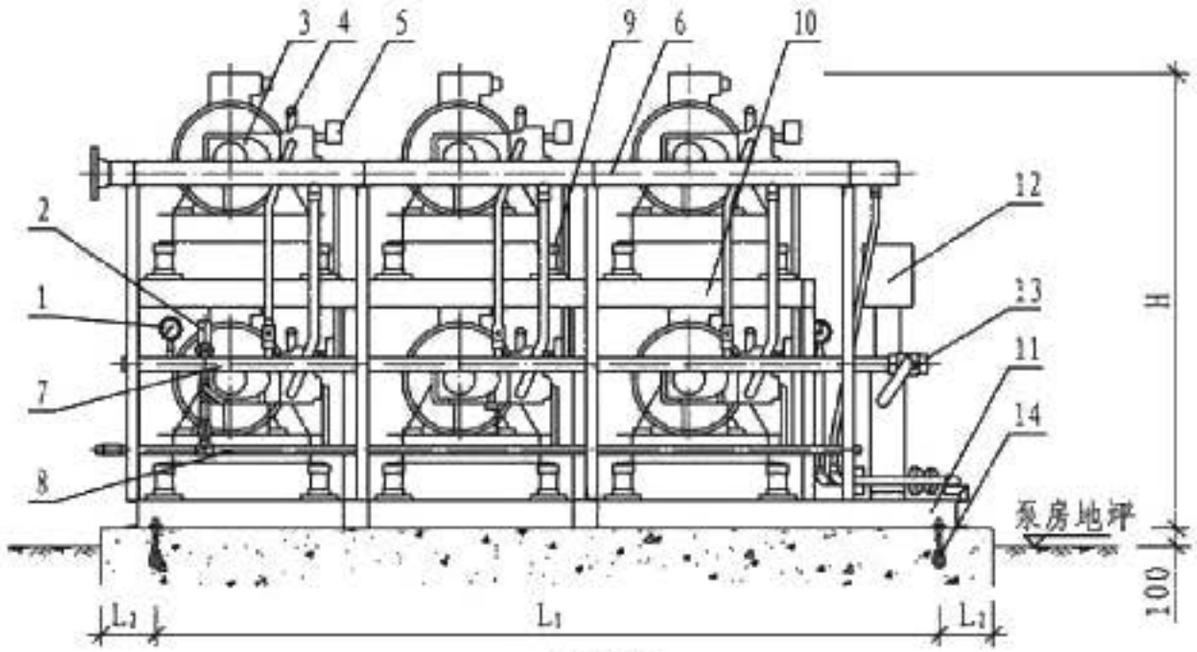
平面图

泵组主要部件表

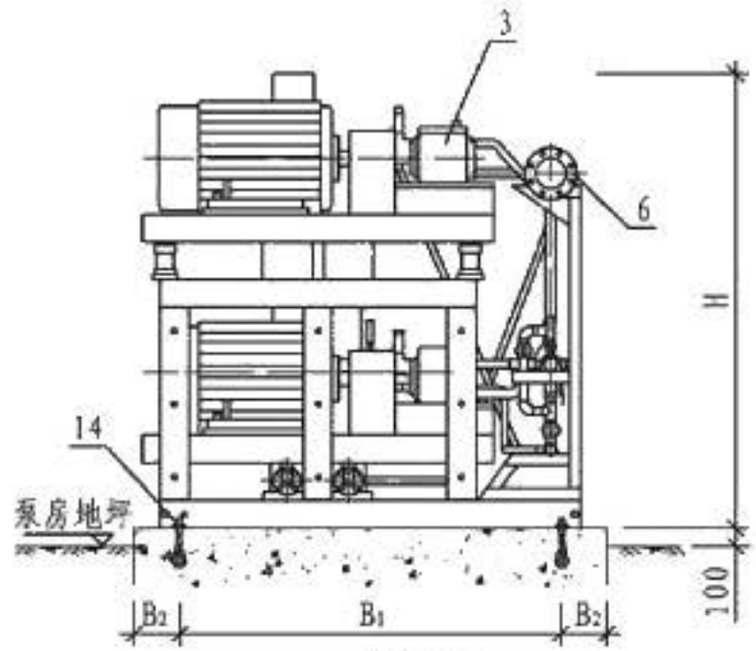
编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	水泵控制柜	6	泵组进水管 DN40	11	安全阀
2	安全溢压阀	7	蓄能器	12	泵组底座
3	水泵电机支架	8	稳压罐	13	出水管控制阀
4	高压泵	9	压力开关	14	稳压泵
5	泵组出水管 DN25	10	压力表	15	地脚螺栓 M24×300

说明：1. 本图按1主1备泵组编制。
2. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=6.7L/min，P=1.24MPa，N=1.1kW。

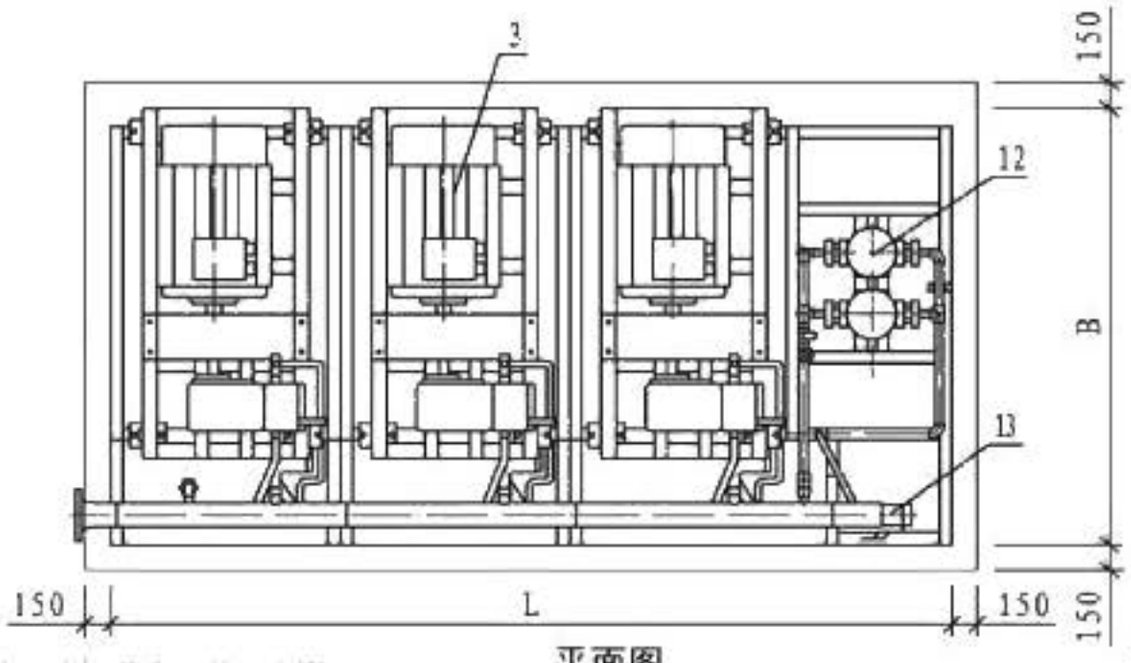
高压细水雾泵组安装图（单泵流量90L/min）									图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇		页	68



前视图



侧视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名　称	编号	名　称
1	压力表	8	回流管
2	安全阀	9	减震器
3	高压泵	10	水泵电机支架
4	安全溢压阀	11	泵组底座
5	压力开关	12	稳压泵
6	泵组进水管 DN_1	13	出水管控制阀
7	泵组出水管 DN_2	14	地脚螺栓　M24×300

说明：1. 本图按5主1备泵组编制。
2. 水泵控制柜在泵组外单独设置。
3. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=6.7L/min，P=1.24MPa，N=1.1kW。

高压细水雾泵组安装图（单泵流量153L/min）								图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇	页	69

高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

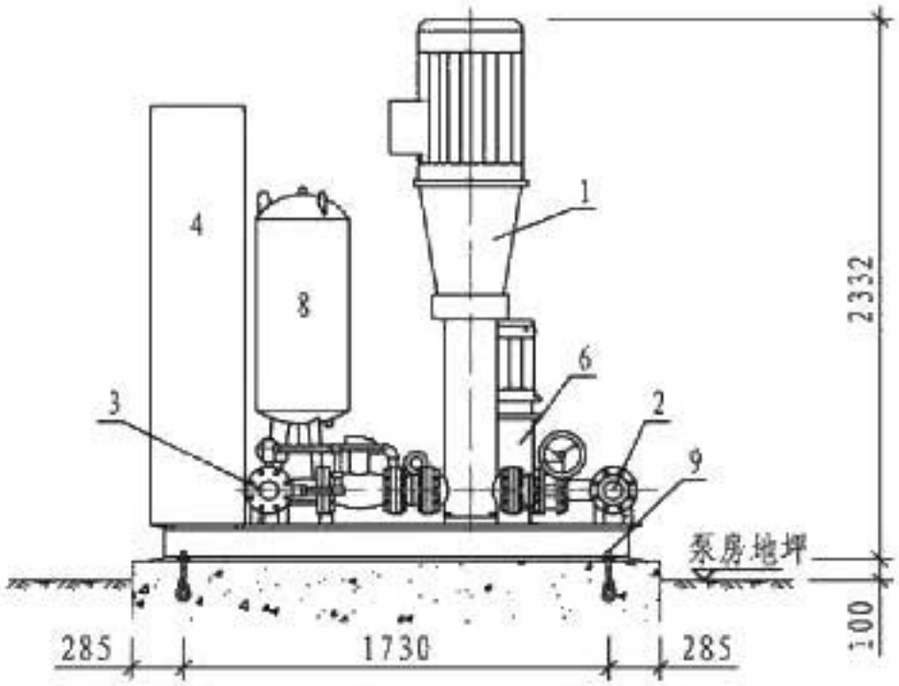
序号	泵组型号	泵组系统流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	泵组总功率 (kW)	进水管径 DN_1	出水管径 DN_2	安装尺寸 (mm)							设备重量 (kg)	备注
							L	L_1	L_2	B	B_1	B_2	H		
1	XSWB 75/15	75	15	22	50	20	1790	1570	210	1475	770	452.5	1407	1000	1主1备
2	XSWB150/10	150	10	30		25	2496	2250	223		800	437.5		1300	2主1备
3	XSWB225/10	225		45	65									1500	3主1备
4	XSWB 90/ 4	90	4	15	40		1795	1570	212.5	1434	770	432	1760	1000	1主1备
5	XSWB 90/ 7	90	7	15											1主1备
6	XSWB153/13	153	13	37	65		1950	1900	175	1450	1410	170	1100	1300	1主1备
7	XSWB306/13	306		74	80	32							1700	1800	2主1备
8	XSWB459/13	459		111		40								2200	3主1备
9	XSWB612/13	612		148	100	50	2650	2600						2700	4主1备
10	XSWB765/13	765		185										3400	5主1备

泵组型号意义示例:

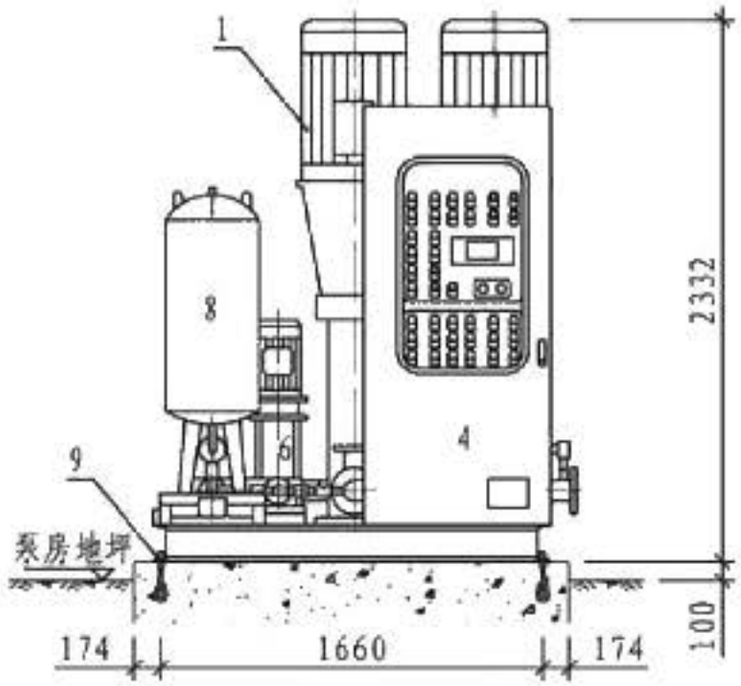
XSWB 75 / 15

- 15：泵组工作压力（MPa）
- 75：泵组系统流量（L/min）
- XSWB：高压细水雾泵组

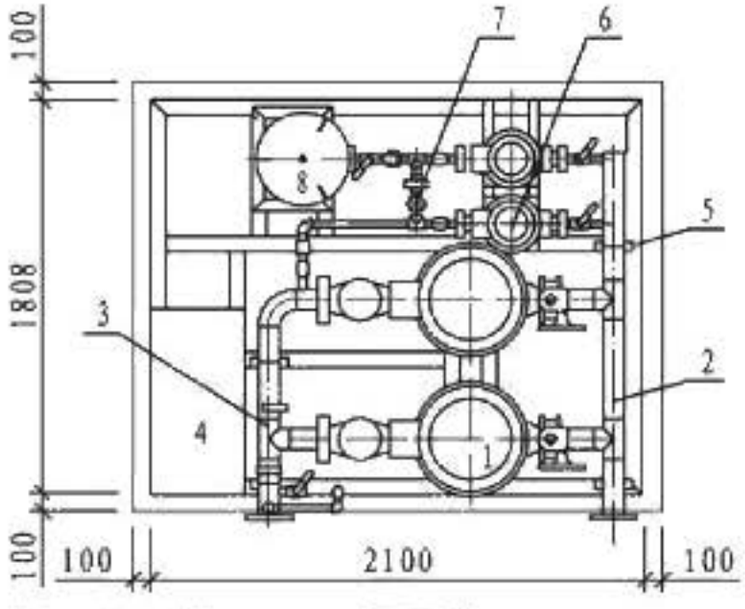
说明：表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵及稳压泵功率）。



前视图



侧视图



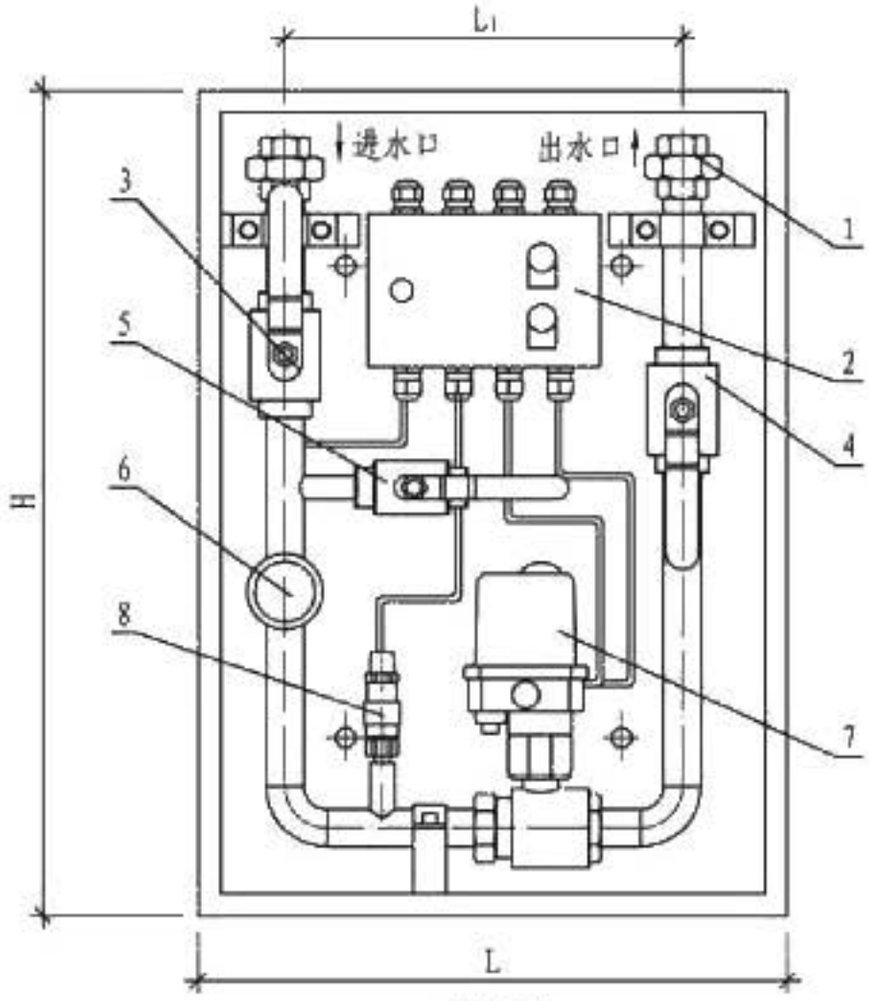
平面图

泵组主要部件表

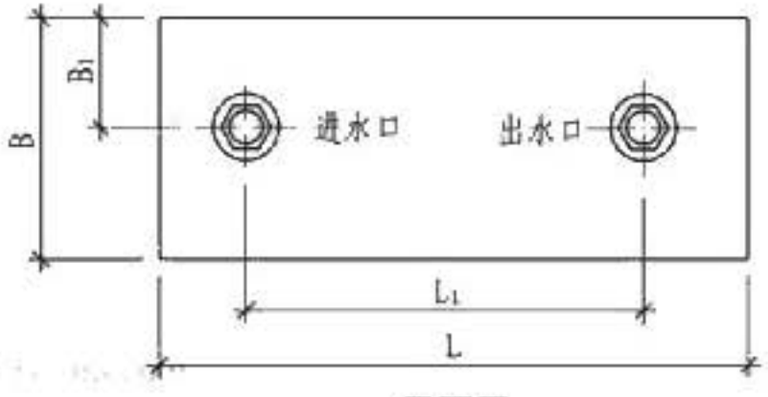
编号	名　称	编号	名　称
1	中压泵	6	稳压泵
2	泵组进水管　DN80	7	稳压管路
3	泵组出水管　DN80	8	稳压罐
4	水泵控制柜	9	地脚螺栓　M24×300
5	泵组底座	-	-

说明：1. 本图按1主1备泵组编制，系统流量500L/min，工作压力2.5MPa。
2. 中压泵组单泵功率45kW，泵组重量为1200kg（不含稳压罐中的储水重量）。
3. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=6.7L/min，P=1.24MPa，N=1.1kW。

中压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇	页	71



前视图



平面图

高压开式、闭式预作用系统阀箱外形尺寸表(mm)

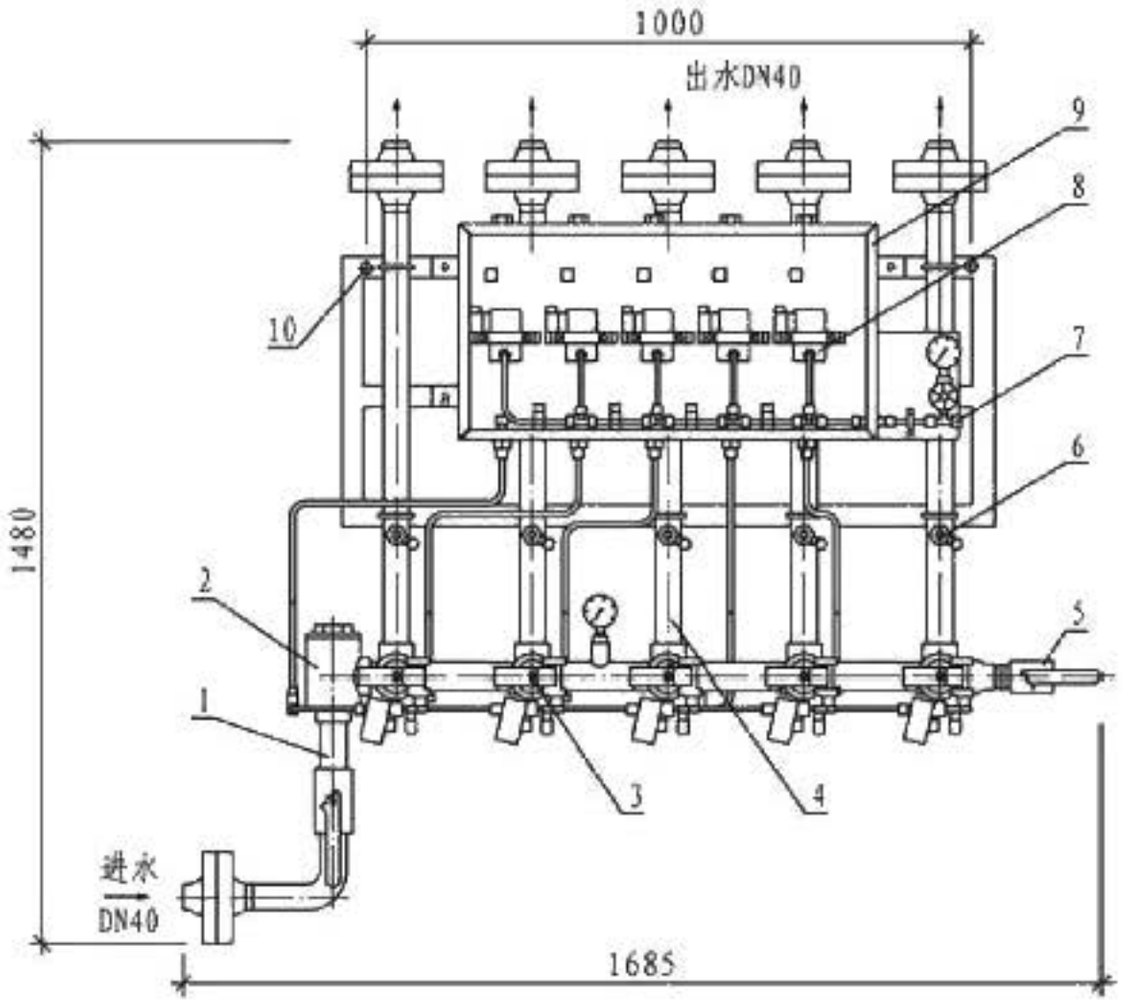
序号	规格	L	L1	B	B1	H
1	DN15	550	360	220	100	750
2	DN20					
3	DN25					
4	DN32	580	390	240	105	900
5	DN40					
6	DN50					

高压开式、闭式预作用系统阀箱主要组件名称表

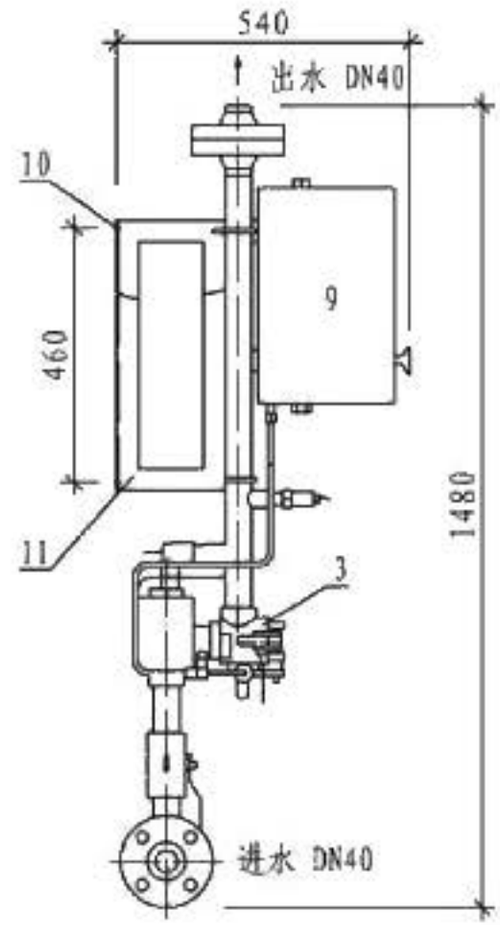
编号	名 称	编号	名 称
1	活接头	5	泄放试验球阀
2	接线盒	6	压力表
3	进水高压球阀	7	电动球阀
4	出水高压球阀	8	压力开关 DC24V

说明：1. 阀箱组件公称压力为16MPa。
2. 电动球阀电源AC220V。

高压开式、闭式预作用系统分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇	页	72



立面图



侧视图

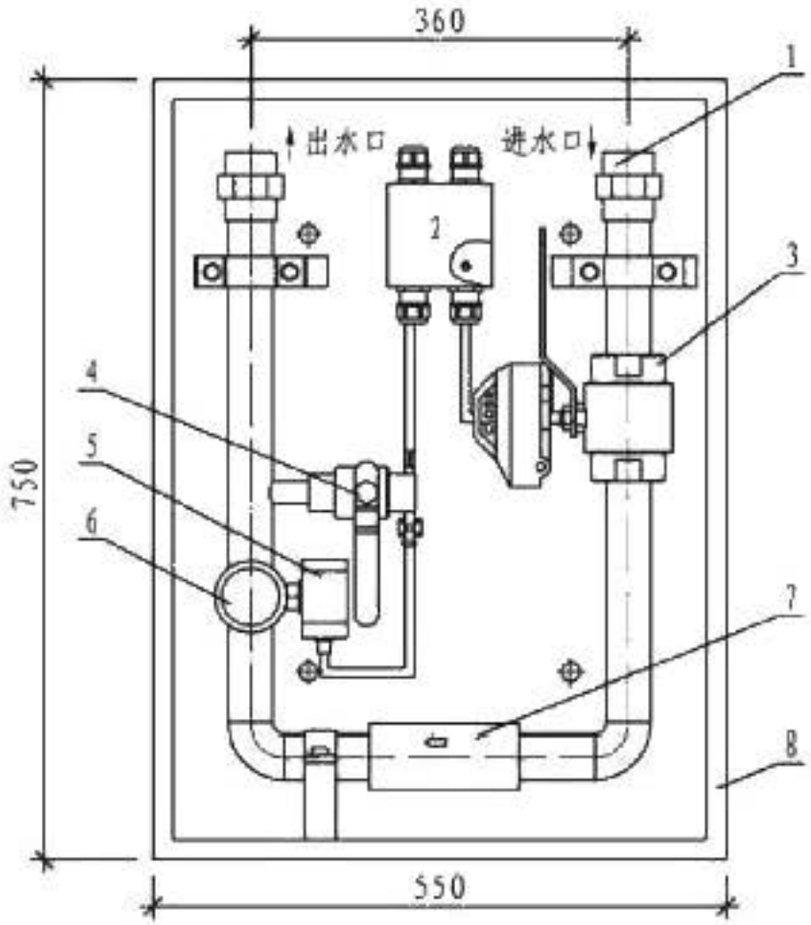
阀组组件明细表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	进水管	5	泄放试验阀	9	电控箱
2	过滤器	6	压力开关	10	安装固定孔φ18
3	分区控制阀	7	控制管路	11	安装固定支架
4	分区管路	8	电磁阀	-	-

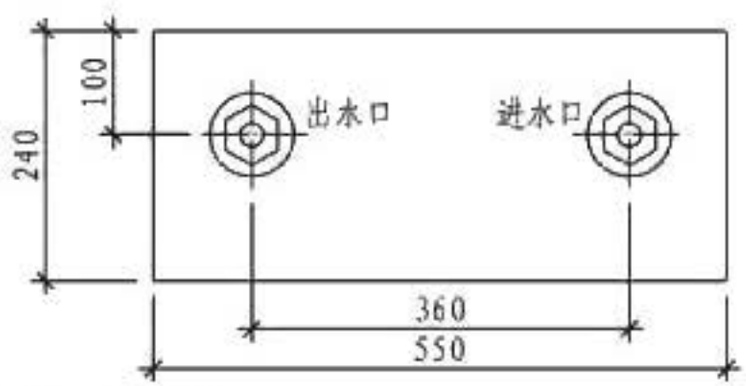
说明：1. 阀组用4个M16×150膨胀螺栓固定在墙上，分区控制阀安装高度为1.2m。

2. 分区控制阀数量可根据工程项目实际情况增减。

高压开式、闭式预作用系统多区集中控制阀组外形图								图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇	页	73



前视图



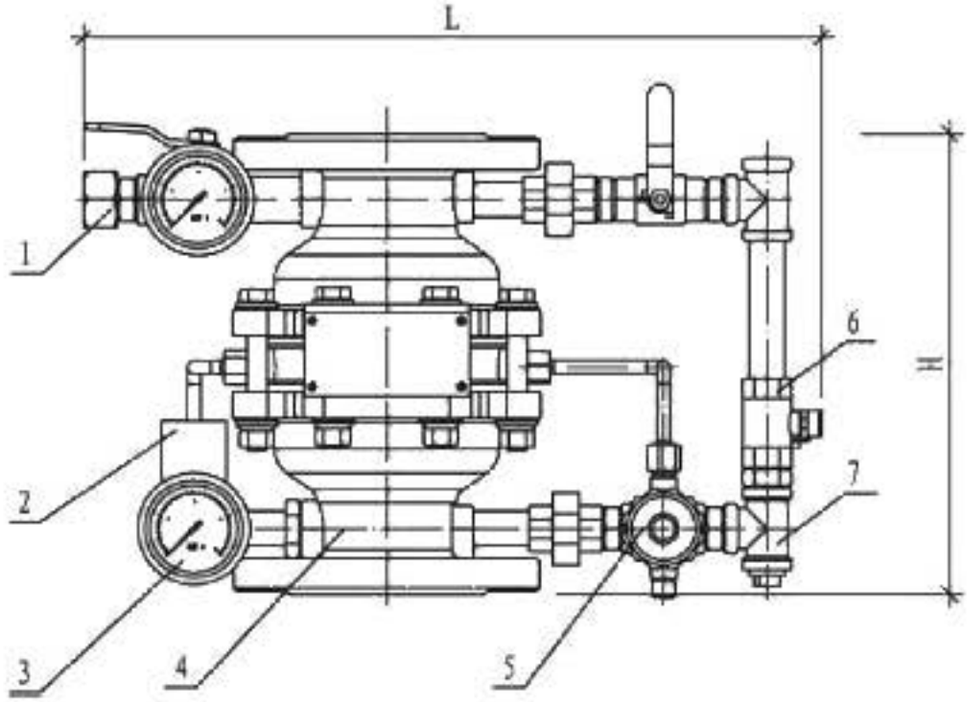
平面图

高压闭式系统分区控制阀箱主要组件名称表

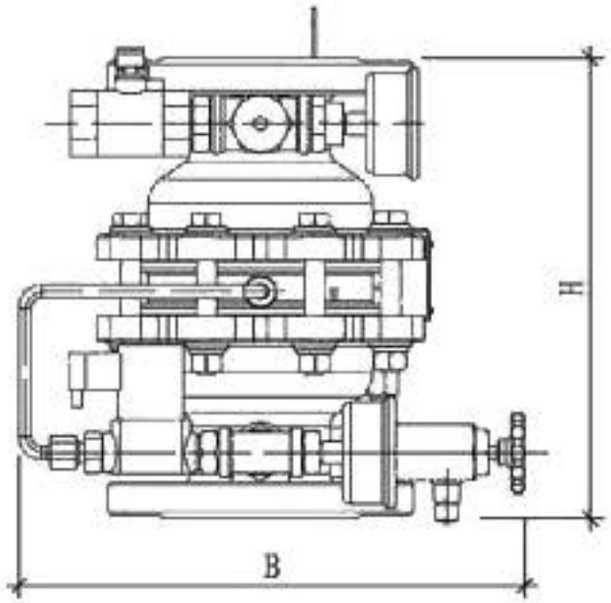
编号	名 称	单位	数量	备 注
1	活接头	个	2	-
2	接线盒	个	1	含手动启动按钮
3	高压球阀(带限位开关)	个	1	进水用（常开）
4	排水调试球阀	个	1	常闭
5	流量开关	个	1	DC24V
6	压力表	个	1	-
7	止回阀	个	1	-
8	箱体	个	1	-

说明：1. 进、出水口管径：DN15、DN20、DN25、DN32、DN40、DN50。
2. 阀箱组件公称压力为16MPa。

高压闭式系统分区控制阀箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	邵红林	邵红林	校对	王飞	王飞	设计	洪勇	洪勇	页	74



前视图



侧视图

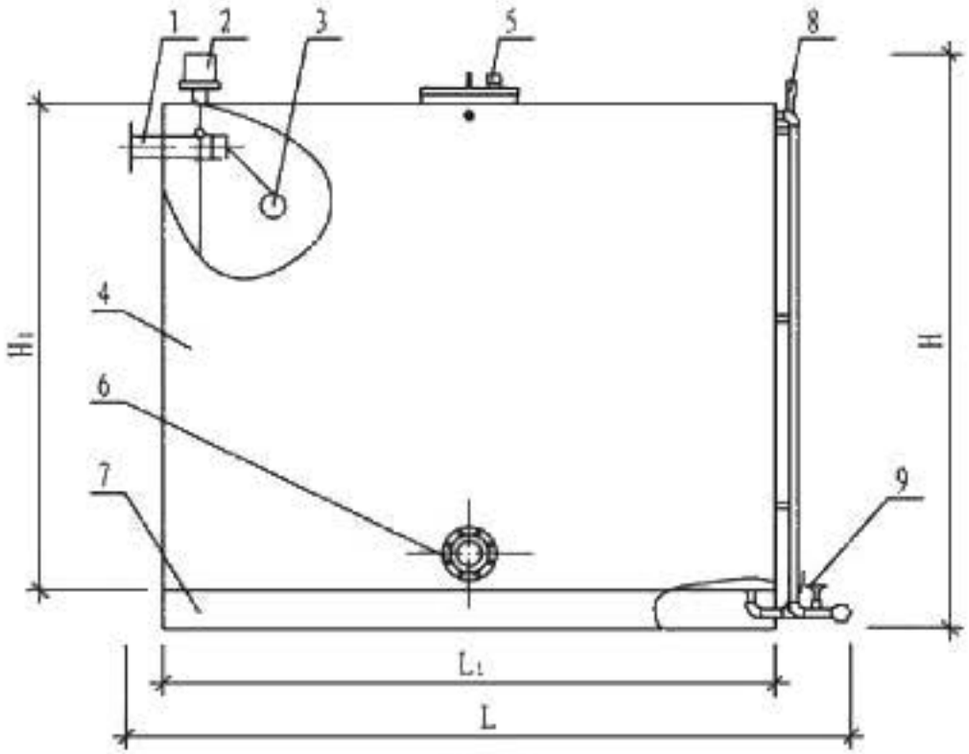
中压开式系统分区控制阀技术参数及外形尺寸表

序号	型号	规格	公称压力 (MPa)	材质	接口形式	外形尺寸(mm) L×B×H
1	XSWFZ	DN40	2.5	不锈钢	法兰	470×290×300
2		DN50				480×300×305
3		DN65				490×310×310
4		DN80				500×320×320
5		DN100				504×314×340

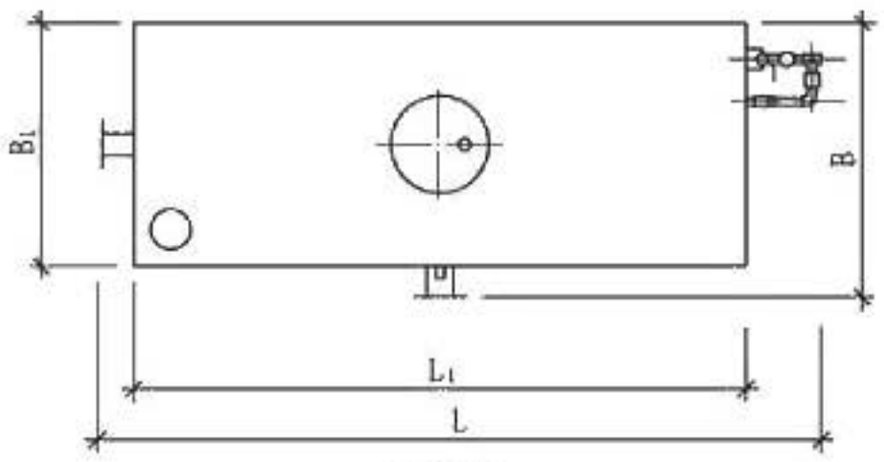
阀箱主要组件表

编号	名 称	编号	名 称
1	泄漏阀	5	紧急手动阀
2	电磁阀	6	控制阀
3	压力表	7	报警管路
4	雨淋阀	-	-

中压开式系统分区控制阀外形图									图集号	12SS209
审核	邵红林		校对	王飞		设计	洪勇		页	75



立面图



平面图

储水箱主要组件表

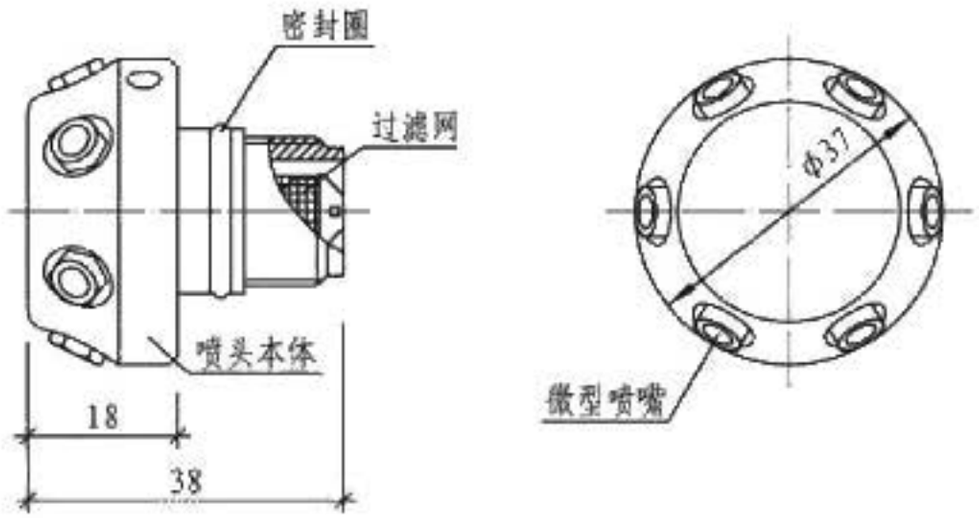
编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	进水管	4	水箱本体	7	储水箱底座
2	浮球液位控制器	5	呼吸阀	8	液位计
3	浮球	6	出水管	9	溢水阀

储水箱外形尺寸表

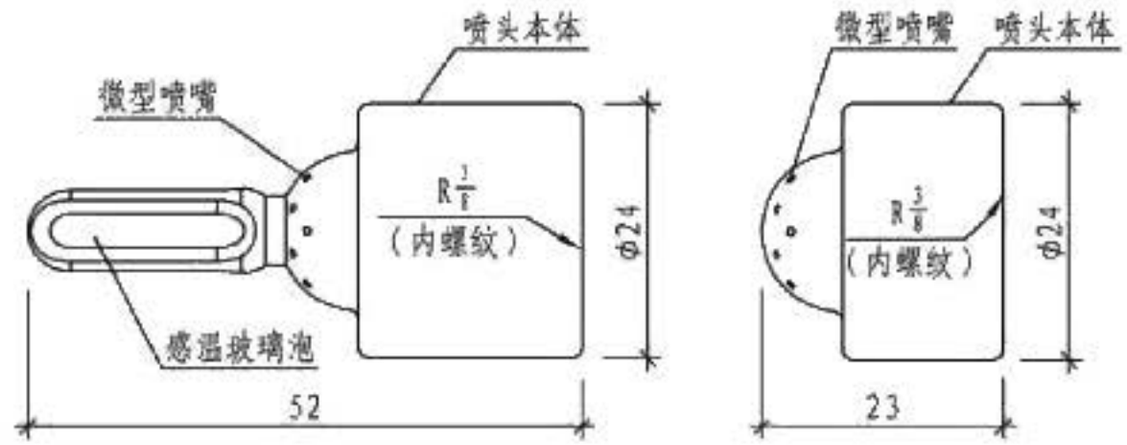
序号	水箱规格 (m^3)	外形尺寸 (mm)			箱体尺寸 (mm)		
		L	B	H	L_1	B_1	H_1
1	1	1672	1116	1354	1000	1000	1000
2	2	2627	1176	1359	2000		
3	3	2418	1150	1863			1500
4	4	2457		2363			2000
5	5	2957			2500		

说明：也可根据工程项目需要和用户要求采用圆柱形水箱。

储水箱外形图									图集号	12SS209
审核	邵红林	邵红林	校对	王飞	王飞	设计	洪勇	洪勇	页	76



高压、中压开式喷头外形图



闭式喷头
（FA11/FA15/FA20）

开式喷头
（F11/F15/F20）

国产高压、中压细水雾开式喷头技术性能参数表

序号	型 号	流量系数K	最低工作压力（MPa）	接口螺纹	适用系统
1	XSWT2.7/1.8	2.7	1.8	M18×1.5	中压系统
2	XSWT2.2/3.5	2.2	3.5		高压系统
3	XSWT1.6/5.0	1.6	5.0		
4	XSWT1.2/7.0	1.2	7.0		

开式喷头型号意义示例：

XSWT 2.7/ 1.8

- 1.8：最低工作压力(MPa)
- 2.7：流量系数
- XSWT：细水雾喷头

进口细水雾喷头技术性能参数表

序号	型号	流量系数K	最低工作压力（MPa）	喷头间距（m）	安装高度（m）	公称动作温度
1	F20	0.64	10	3×3	5	-
2	F15	2.2	6	3×4	5	-
3	F11	1.0	10		11	-
4	FA20	0.64		4×4	5	57℃、68℃
5	FA15	2.2				57℃、68℃、93℃
6	FA11	1.0			11	

泵组、瓶组式高压、中压细水雾灭火系统（E）选用说明

1 泵组式高压、中压细水雾灭火系统

1.1 高压、中压开式系统

1.1.1 系统组成：由高压或中压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.1.2 系统特征：平常状态下分区控制阀后系统管网内不充水。火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压或中压泵组，打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.2 高压闭式系统

1.2.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.0～1.2MPa）。整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

1.3 高压闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

1.4 高压细水雾喷枪

1.4.1 喷枪箱内设置有手动按钮、高压球阀、细水雾喷枪、胶管卷盘等。

1.4.2 既可以和细水雾自动灭火系统合用高压供水装置和供水管网作为细水雾防护区内初期火灾的辅助灭火手段，也可以独立设置为高压细水雾喷枪系统，用于对要求灭火迅速、水渍损失小的高层建筑、大空间场所、烟草高架库、公路隧道、地铁站台等场所。

1.4.3 发现火情后，现场人员可立即打开喷枪开关，系统管网泄压，高压泵组自动启动，实施喷雾灭火（合用系统）；或按下箱内控制盒手动按钮启动高压泵，操作细水雾喷枪实施喷雾灭火（独立系统）。

1.4.4 喷枪后座力小，便于操作，密集射流和水雾射流可灵活自由转换。

2 瓶组式高压细水雾开式灭火系统

2.1 系统组成

由储水瓶组、储气瓶组、启动瓶组、压力显示装置、开式细水雾喷头、分区控制阀、供水管网及火灾报警装置等组成。

2.2 系统特征

平常状态下系统管网内不充水。火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后火灾报警控制器指令启动装置动作，打开对应防护区分区控制阀，储气瓶组释放高压驱动气体（N_2），启动储水瓶组，喷放细水雾灭火。

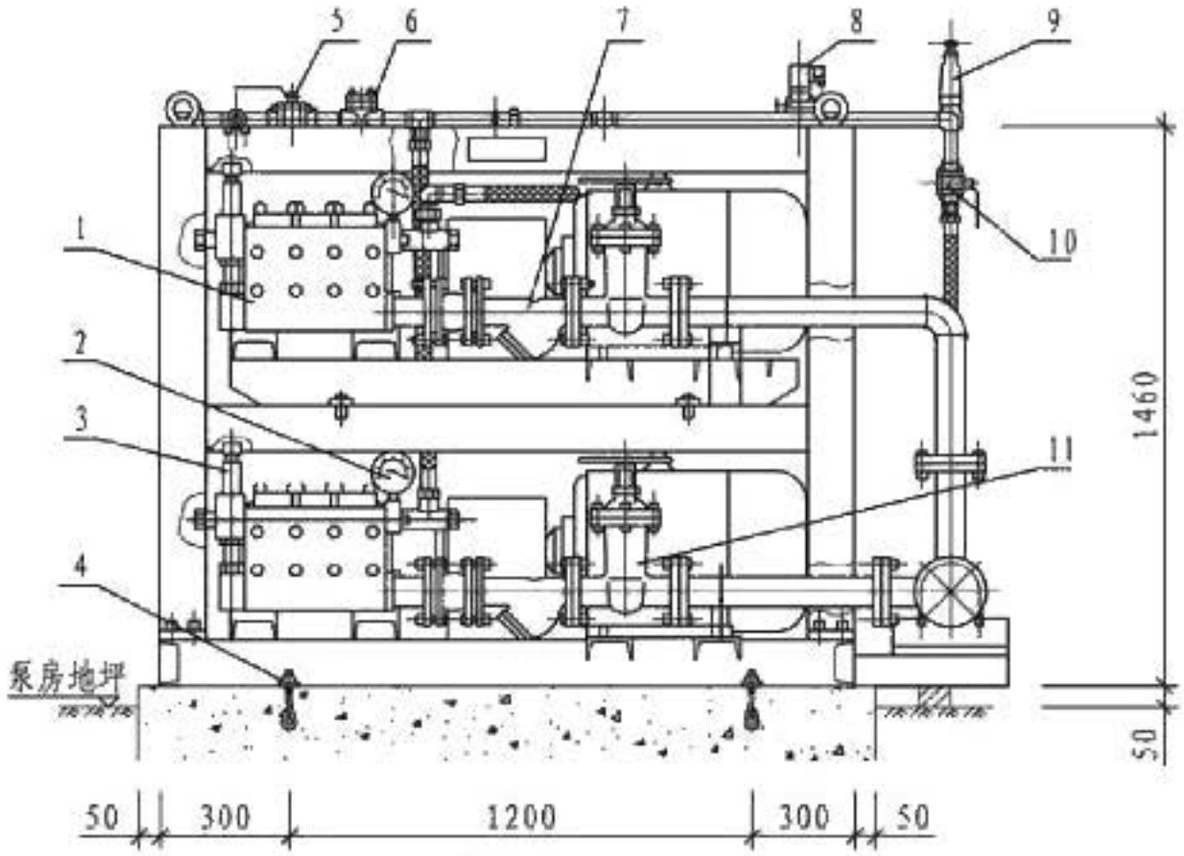
泵组式高压细水雾开式、闭式灭火系统主要技术参数表

系统类型	开式系统					闭式系统（闭式预作用系统）		
泵组型号	XSWB-150/12-K	XSWB-300/12-K	XSWB-450/12-K	XSWB-600/12-K	XSWB-750/12-K	XSWB-224/12-B	XSWB-336/12-B	XSWB-448/12-B
泵组系统流量（L/min）	150	300	450	600	750	224	336	448
泵组总功率（kW）	37	74	111	148	185	60	90	120
设备重量（kg）	1800	2600	3400	4200	5000	1800	2400	3000
主、备泵配置情况	1主1备	2主1备	3主1备	4主1备	5主1备	2主1备	3主1备	4主1备
泵组工作压力（MPa）	12							
水泵控制柜主电源	一般为380V/50Hz（根据需要也可采用400V/50Hz、400V/60Hz、415V/50Hz、415V/60Hz或440V/60Hz）							
装置控制柜主电源	AC220V/50Hz							
分区控制阀工作电源	DC24±3V							

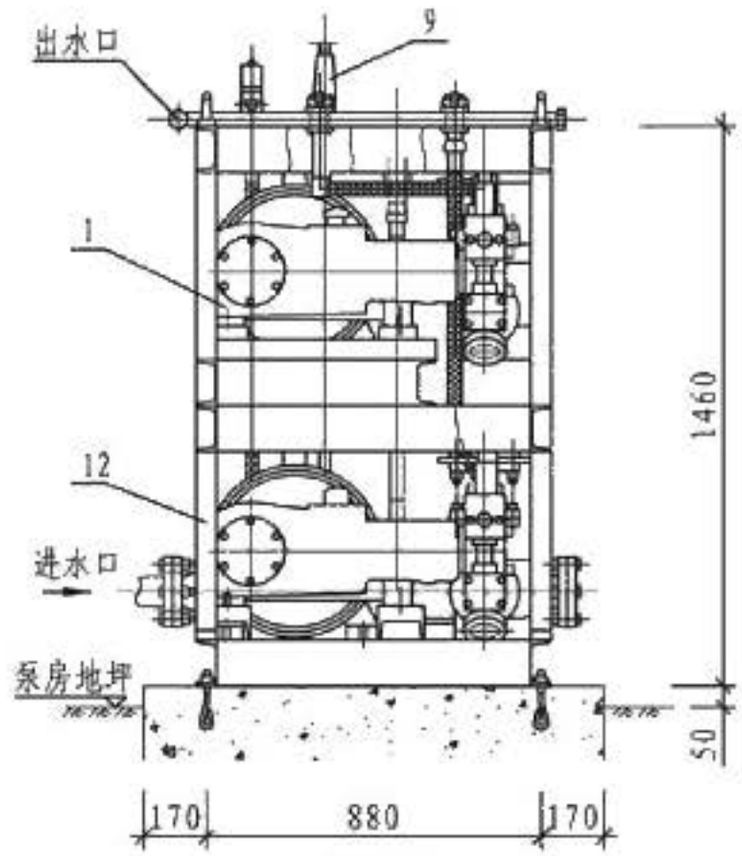
泵组式中压细水雾开式灭火系统主要技术参数表

泵组型号	XSWB-160/3.5-K	XSWB-320/3.5-K	XSWB-480/3.5-K	XSWB-640/3.5-K	XSWB-800/3.5-K
泵组系统流量（L/min）	160	320	480	640	800
泵组总功率（kW）	11	22	33	44	55
设备重量（kg）	1000	1500	2000	2500	3000
主、备泵配置情况	1主1备	2主1备	3主1备	4主1备	5主1备
泵组工作压力（MPa）	3.5				
水泵控制柜主电源	一般为380V/50Hz（根据需要也可采用400V/50Hz、400V/60Hz、415V/50Hz、415V/60Hz或440V/60Hz）				
装置控制柜主电源	AC220V/50Hz				
分区控制阀工作电源	DC24±3V				

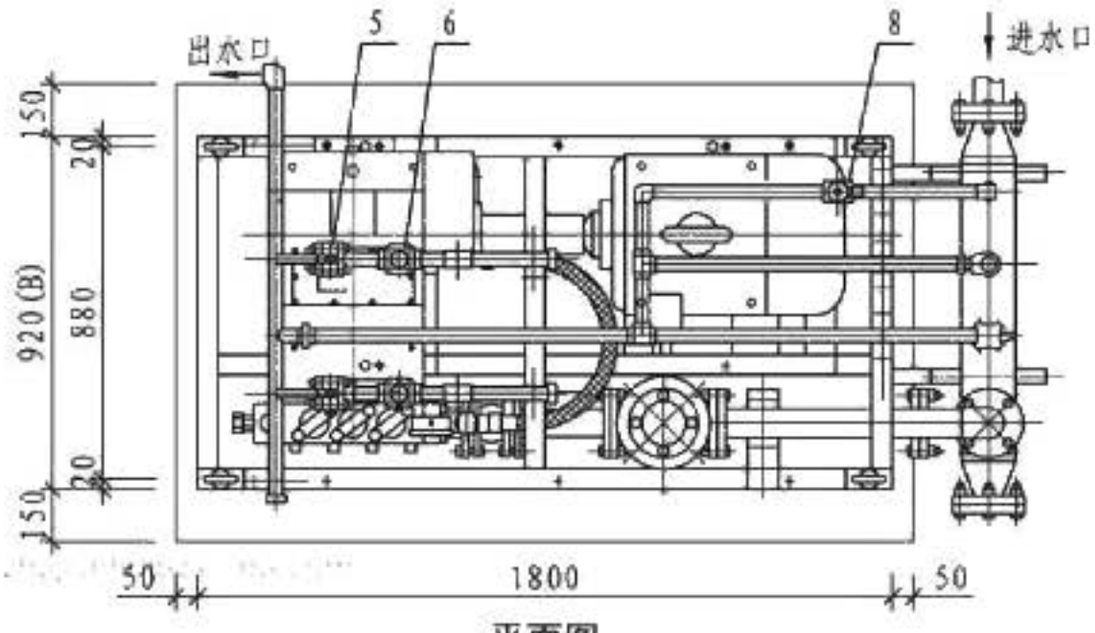
说明：1. 表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵和稳压泵功率）。
2. 闭式高压泵组配置有储水箱，开式高压及中压泵组需另外单设储水箱。
3. 闭式高压泵组设备重量未包括水箱内储水重量。



前视图



侧视图



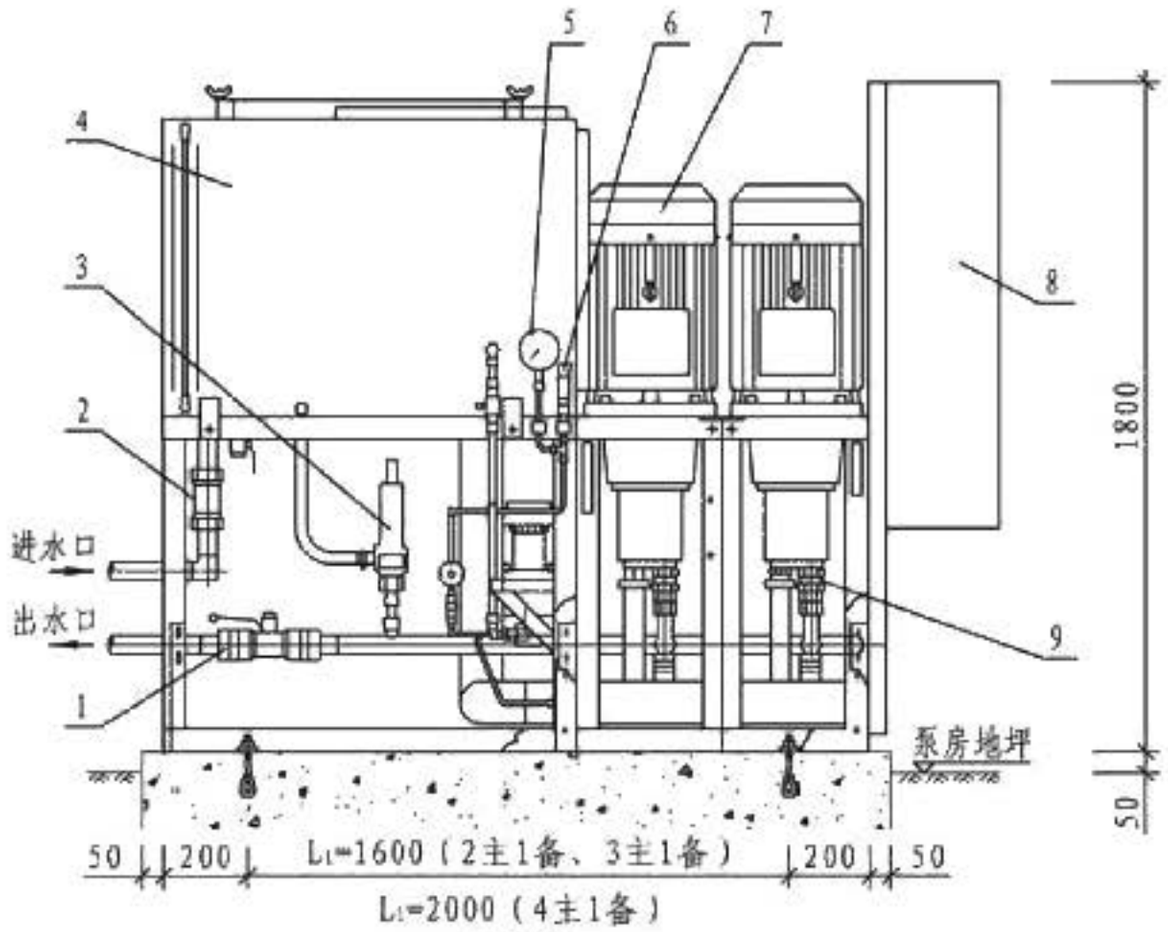
平面图

泵组主要部件表

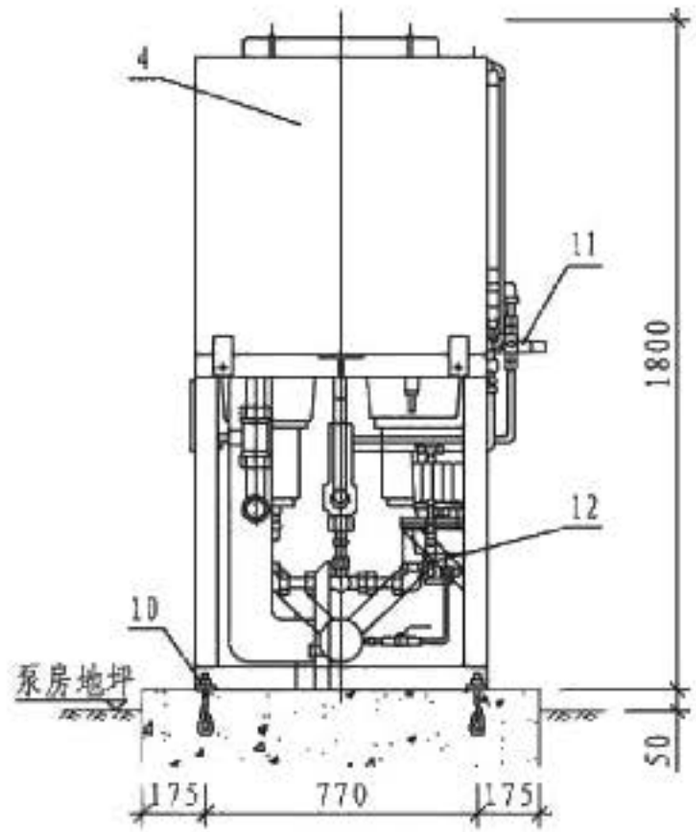
编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	高压泵	5	维修阀（常开）	9	溢流阀
2	压力表	6	止回阀	10	试泵阀（常闭）
3	安全溢流阀	7	Y型过滤器	11	控制阀（常开）
4	地脚螺栓	8	旁通阀（常闭）	12	泵组机架

说明：1. 系统储水箱、稳压泵、控制柜在本图泵组外另行配置。
2. 本图按1主1备泵组编制，多主1备泵组外形尺寸长度（1800）和高度（1460）不变；宽度：2主1备、3主1备B=1840，4主1备、5主1备B=2760。

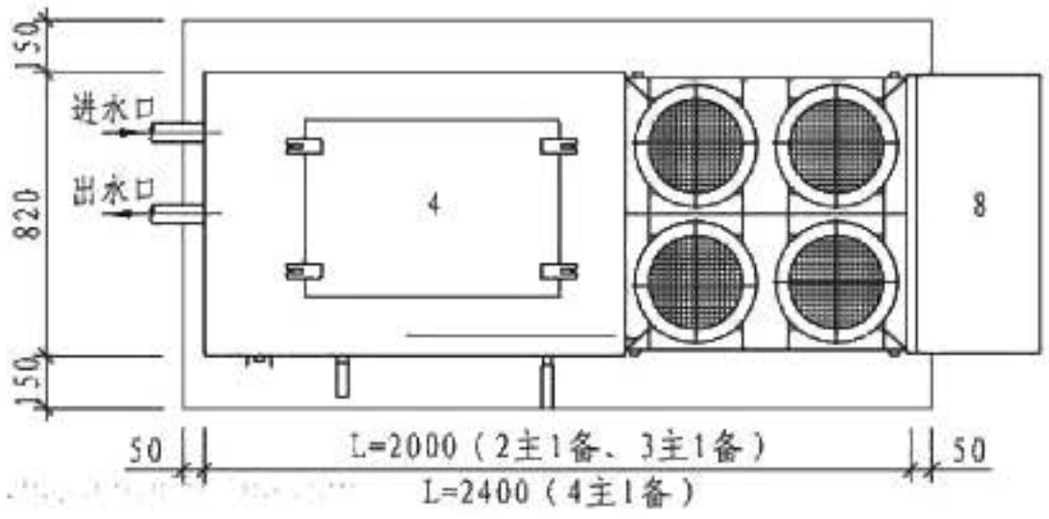
开式系统高压泵组安装图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建		设计	郭才智		页	80



前视图



侧视图



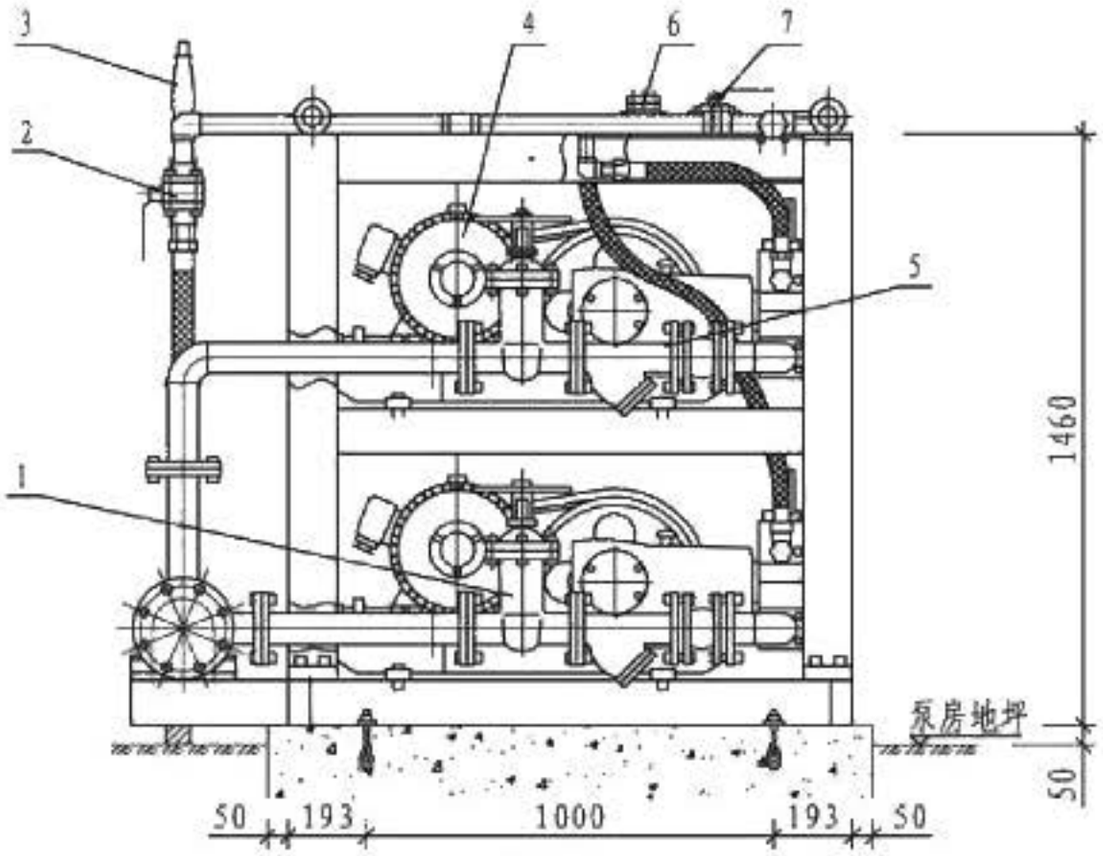
平面图

泵组主要部件表

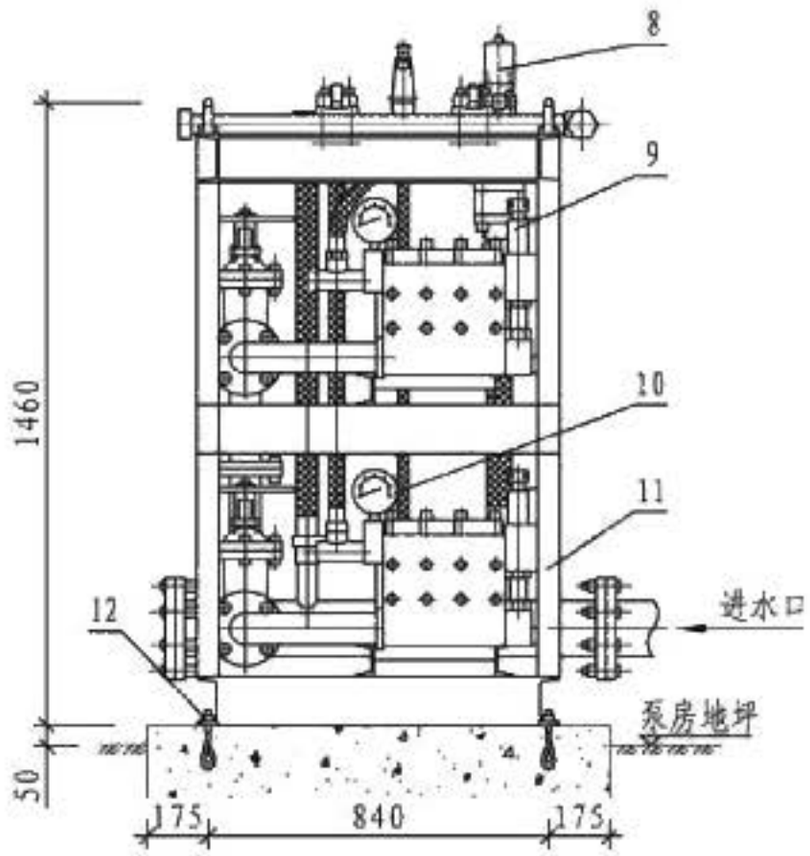
编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	控制阀（常开）	5	压力表	9	止回阀
2	进水电磁阀	6	压力传感器	10	地脚螺栓
3	安全溢流阀	7	高压泵	11	液位仪
4	储水箱	8	控制柜	12	稳压泵

说明：1. 本图泵组配置的储水箱有效容积为1.0m³。
2. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=11.8L/min，P=1.4MPa，N=0.55kW。
3. 图中控制柜外形尺寸为800(L)×350(B)×1300(H)。

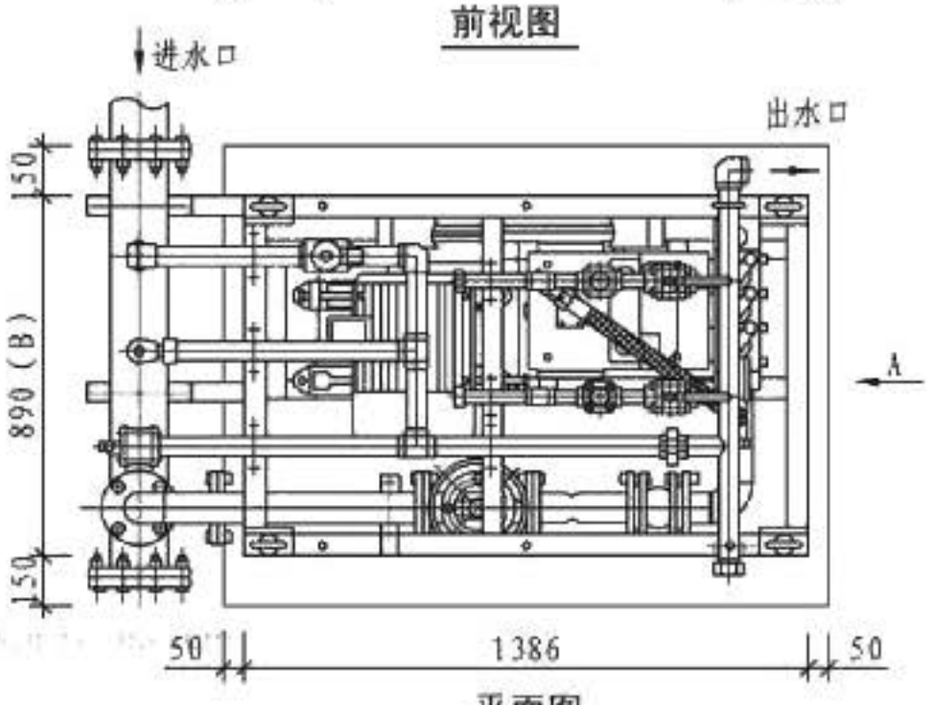
闭式系统高压泵组安装图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建		设计	郭才智		页	81



前视图



A向视图



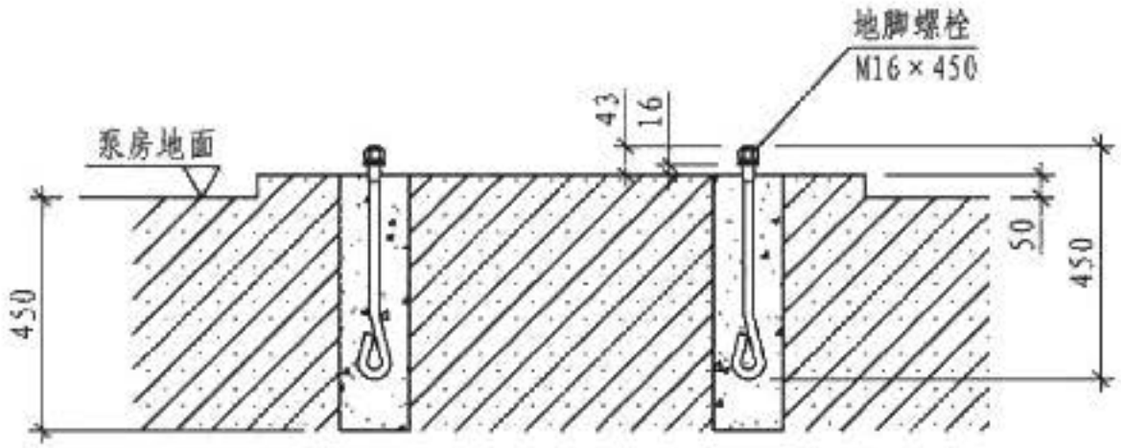
平面图

泵组主要部件表

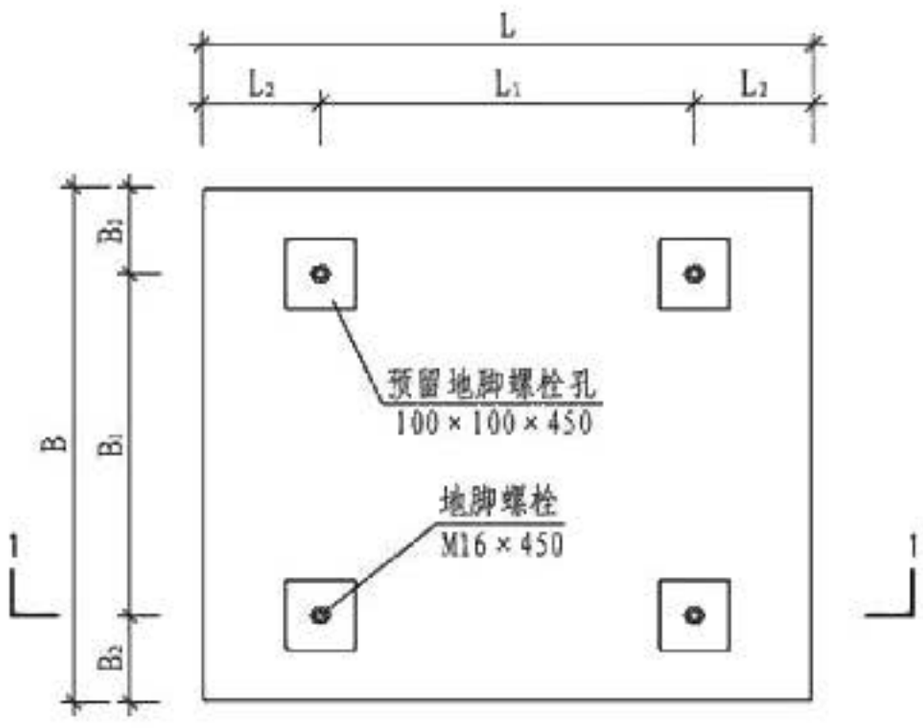
编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	控制阀（常开）	5	Y型过滤器	9	安全溢流阀
2	试泵阀（常闭）	6	止回阀	10	压力表
3	溢流阀	7	维修阀（常开）	11	泵组机架
4	中压泵	8	旁通阀（常闭）	12	地脚螺栓

说明：1. 系统储水箱、稳压泵、控制柜在本图泵组外另行配置。
2. 本图按1主1备泵组编制，多主1备泵组外形尺寸长度（1386）和高度（1460）不变；宽度：2主1备，3主1备B=1780，4主1备、5主1备B=2670。

开式系统中压泵组安装图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建		设计	郭才智		页	82



1-1剖面图



泵组基础平面图

开式系统高压泵组基础尺寸表

序号	泵组型号	基础尺寸（mm）					
		L	L_1	L_2	B	B_1	B_2
1	XSWB-150/12-K	1900	1200	350	1220	880	170
2	XSWB-300/12-K				2140	1800	
3	XSWB-450/12-K						
4	XSWB-600/12-K				3060	2720	
5	XSWB-750/12-K						

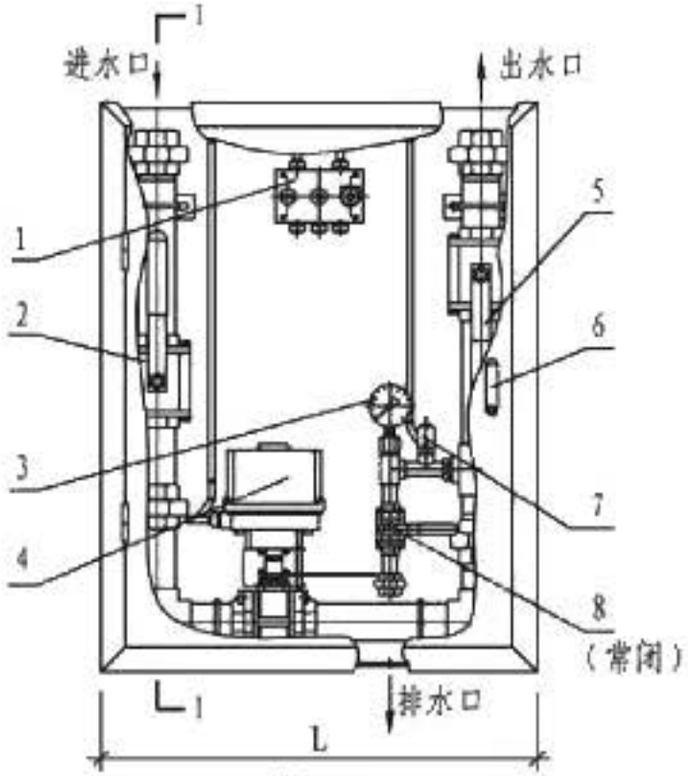
闭式系统、闭式预作用系统高压泵组基础尺寸表

序号	泵组型号	基础尺寸（mm）					
		L	L_1	L_2	B	B_1	B_2
1	XSWB-224/12-B	2100	1600	250	1120	770	175
2	XSWB-336/12-B						
3	XSWB-448/12-B	2500	2000				

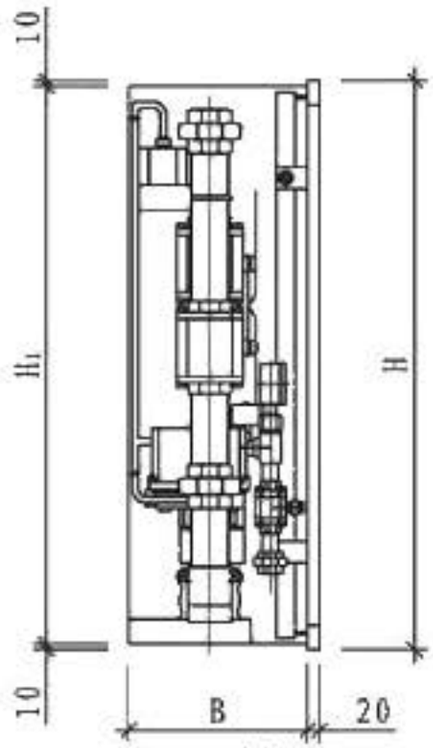
开式系统中压泵组基础尺寸表

序号	泵组型号	基础尺寸（mm）					
		L	L_1	L_2	B	B_1	B_2
1	XSWB-160/3.5-K	1486	1000	243	1190	840	175
2	XSWB-320/3.5-K				2080	1730	
3	XSWB-480/3.5-K						
4	XSWB-640/3.5-K				2970	2620	
5	XSWB-800/3.5-K						

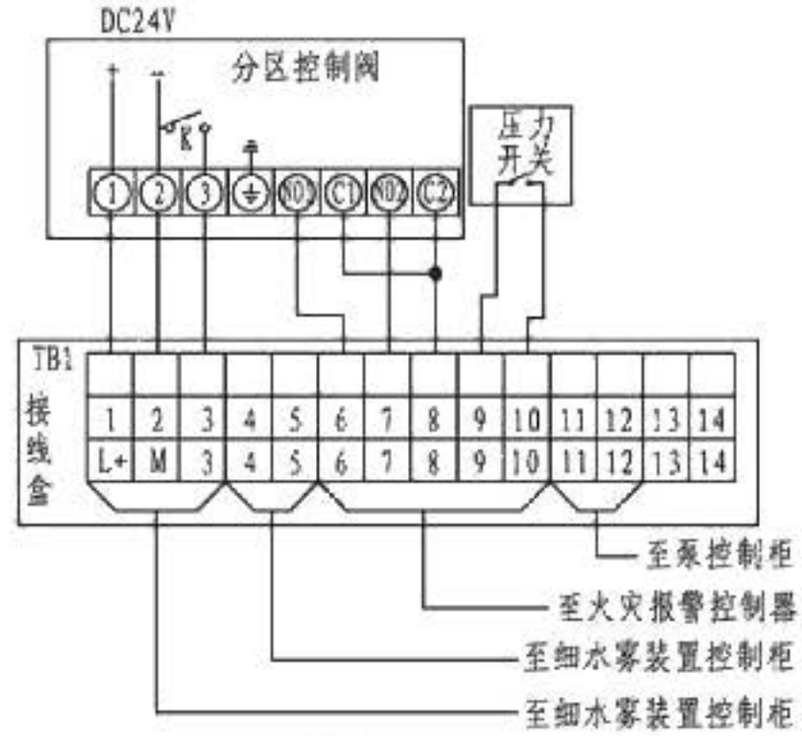
泵组基础图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建	韩建	设计	郭才智	郭才智	页	83



前视图



1-1剖视图



接线端子图

高压、中压开式系统分区控制阀箱技术参数及外形尺寸表

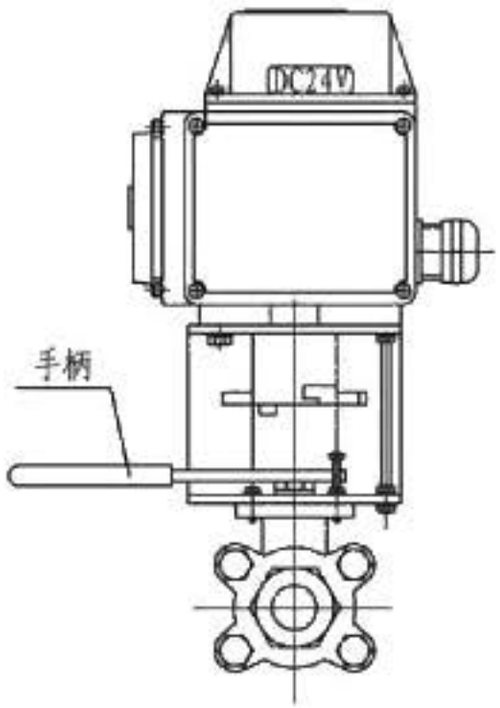
序号	高压系统分区控制阀箱		中压系统分区控制阀箱		公称尺寸	进出水口连接螺纹 Rc	排水口连接螺纹 Rc	外形尺寸（mm）			
	型号	公称压力（MPa）	型号	公称压力（MPa）				L	B	H	H1
1	XSWXF15/12	12	XSWXF15/3.5	3.5	DN15	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	520	260	720	700
2	XSWXF20/12		XSWXF20/3.5		DN20	$\frac{3}{4}''$					
3	XSWXF25/12		XSWXF25/3.5		DN25	$1''$					
4	XSWXF32/12		XSWXF32/3.5		DN32	$1\frac{1}{4}''$		700	300	920	900
5	XSWXF40/12		XSWXF40/3.5		DN40	$1\frac{1}{2}''$					
6	XSWXF50/12		XSWXF50/3.5		DN50	$2''$					

主要组件表

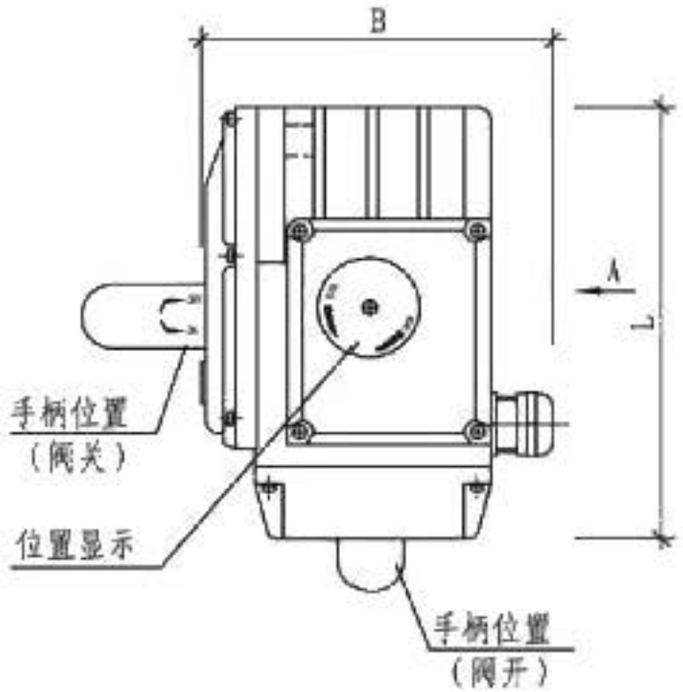
编号	名称
1	接线盒
2	进水阀（常开）
3	压力表
4	分区控制阀（常闭）
5	出水阀（常开）
6	箱门锁
7	压力开关
8	泄放试验阀（常闭）

说明：1. 本图阀组中的分区控制阀外形及相关技术参数详见第85页。
2. 高压闭式预作用系统分区控制阀箱与本图相同。

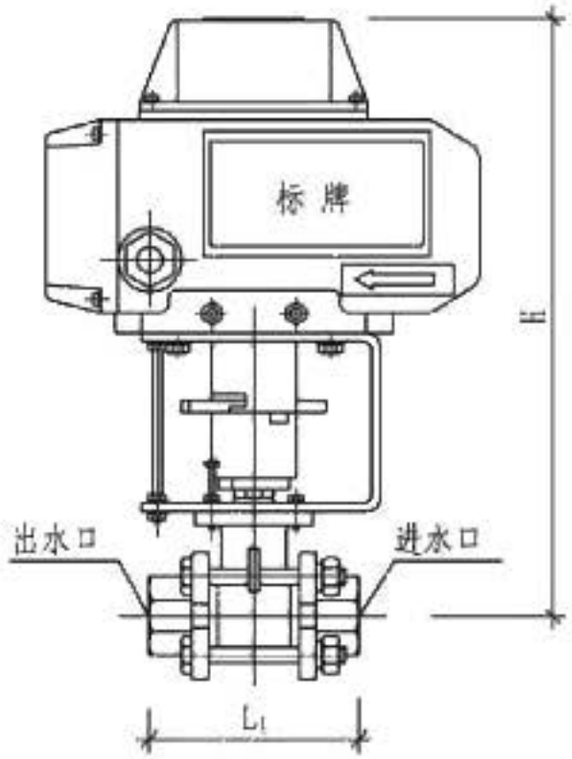
开式系统分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建	韩建	设计	郭才智	页	84



前视图



俯视图



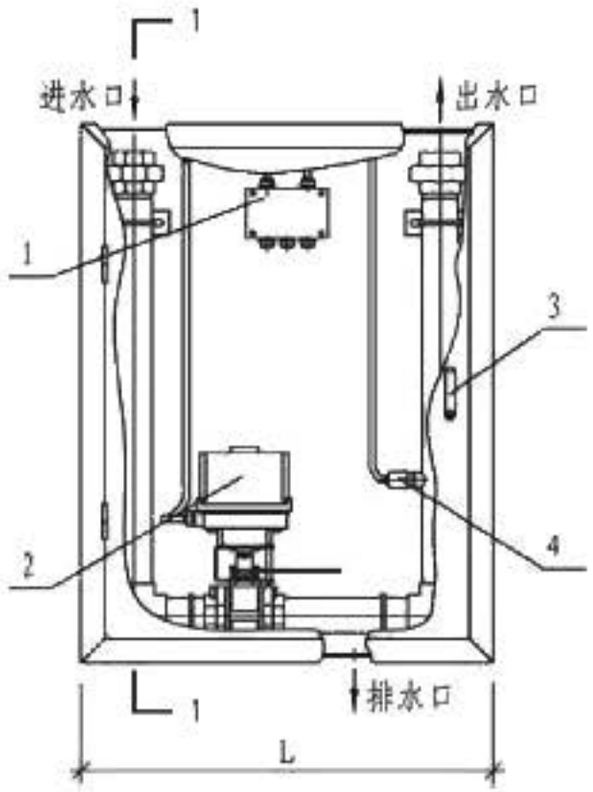
A向视图

高压、中压开式系统分区控制阀技术参数及外形尺寸表

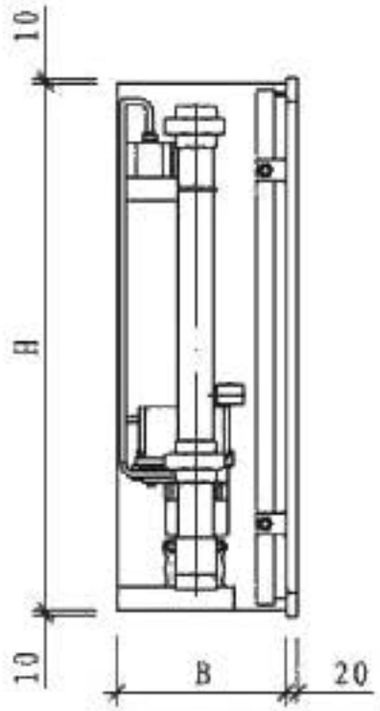
序号	高压系统分区控制阀		中压系统分区控制阀		公称尺寸	连接螺纹 Rc	电源（V）功率（W）	防护等级	开启/关闭时间（s）	当量长度（m）	外形尺寸（mm）			
	型 号	公称压力（MPa）	型 号	公称压力（MPa）							L	L_1	B	H
1	XSWFZ15/12	12	XSWFZ15/3.5	3.5	DN15	$\frac{1}{2}$"	DC24 、10	IP67	<5/5	0.10	155	73	124	212
2	XSWFZ20/12		XSWFZ20/3.5		DN20	$\frac{3}{4}$"						80		
3	XSWFZ25/12		XSWFZ25/3.5		DN25	1"						90		
4	XSWFZ32/12		XSWFZ32/3.5		DN32	$1\frac{1}{4}$"				0.13	208	110	141	245
5	XSWFZ40/12		XSWFZ40/3.5		DN40	$1\frac{1}{2}$"						120		
6	XSWFZ50/12		XSWFZ50/3.5		DN50	2"						140		

说明：高压闭式预作用系统分区控制阀与本图相同。

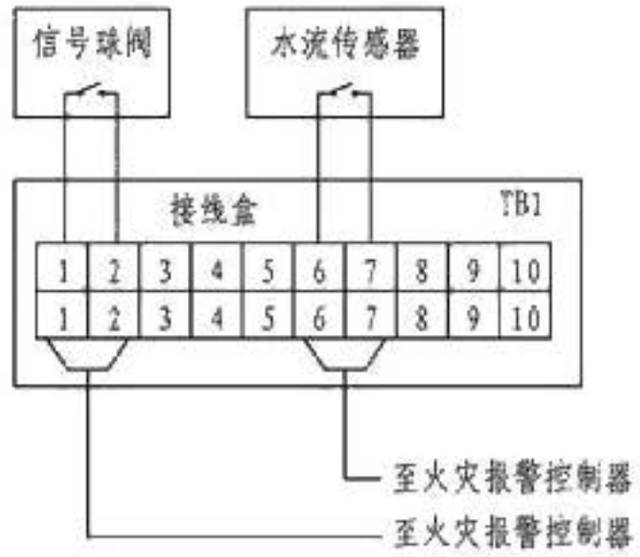
开式系统分区控制阀外形图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建	韩建	设计	郭才智	郭才智	页	85



前视图



1-1剖视图



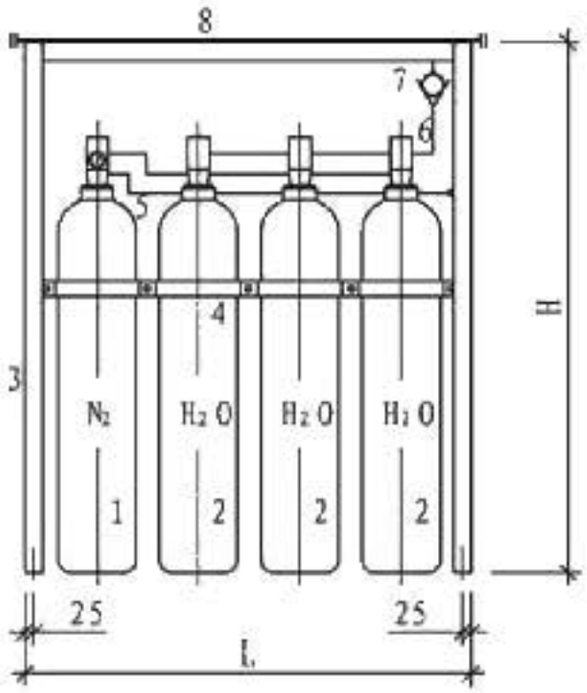
接线端子图

高压闭式系统分区控制阀箱技术参数及外形尺寸表

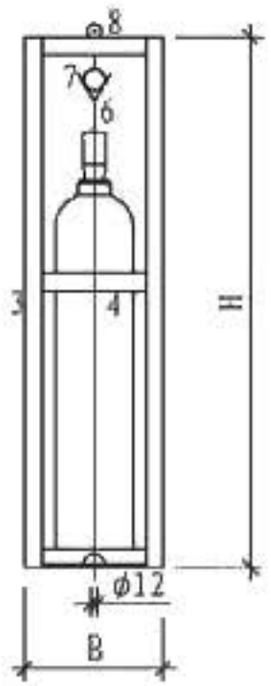
序号	型 号	公称尺寸	进出水口连接螺纹 Rc	公称压力（MPa）	排水口连接螺纹 Rc	外形尺寸（mm）		
						L	B	H
1	XSWXFB15/12	DN15	$\frac{1}{2}$"	12	$\frac{1}{2}$"	520	260	720
2	XSWXFB20/12	DN20	$\frac{3}{4}$"					
3	XSWXFB25/12	DN25	1"					
4	XSWXFB32/12	DN32	$1\frac{1}{4}$"					
5	XSWXFB40/12	DN40	$1\frac{1}{2}$"					
6	XSWXFB50/12	DN50	2"					

主要组件表

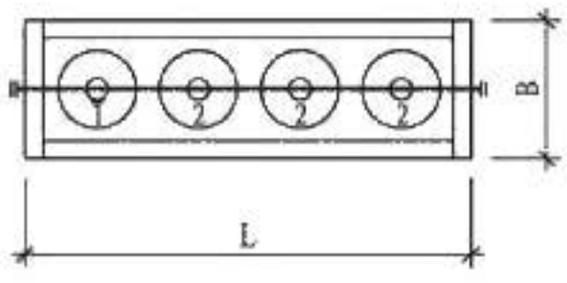
编号	名 称
1	接线盒
2	信号球阀（常开）
3	箱门锁
4	水流传感器



前视图



侧视图



平面图

瓶组式高压细水雾开式系统主要技术参数表

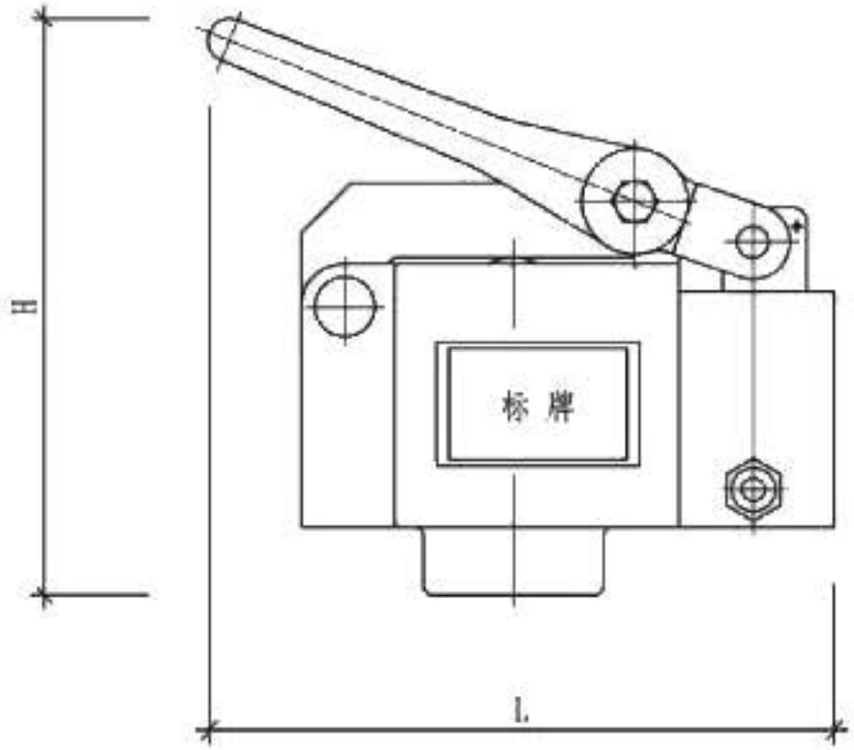
使用环境温度（℃）			4～50	
系统控制方式			自动、电气手动、机械应急手动	
启动装置	储瓶容积（L）		4.0	
	公称工作压力(20℃时)（MPa）		6.0	
	最大工作压力(50℃时)（MPa）		6.6	
	电磁阀工作电压		DC24±3V	
高压瓶组	瓶组型号		XSWPG210/15	XSWPG270/15
	储气瓶	储瓶容积（L）	70	90
		公称工作压力(20℃时)（MPa）	15.0	15.0
		最大工作压力(50℃时)（MPa）	16.5	16.5
	储水瓶	储瓶容积（L）	70×3=210	90×3=270
		充装量（kg）	70×3=210	90×3=270
	储气瓶、储水瓶外形尺寸（mm）L×B×H		1390×400×1900	1590×400×1800

瓶组主要部件表

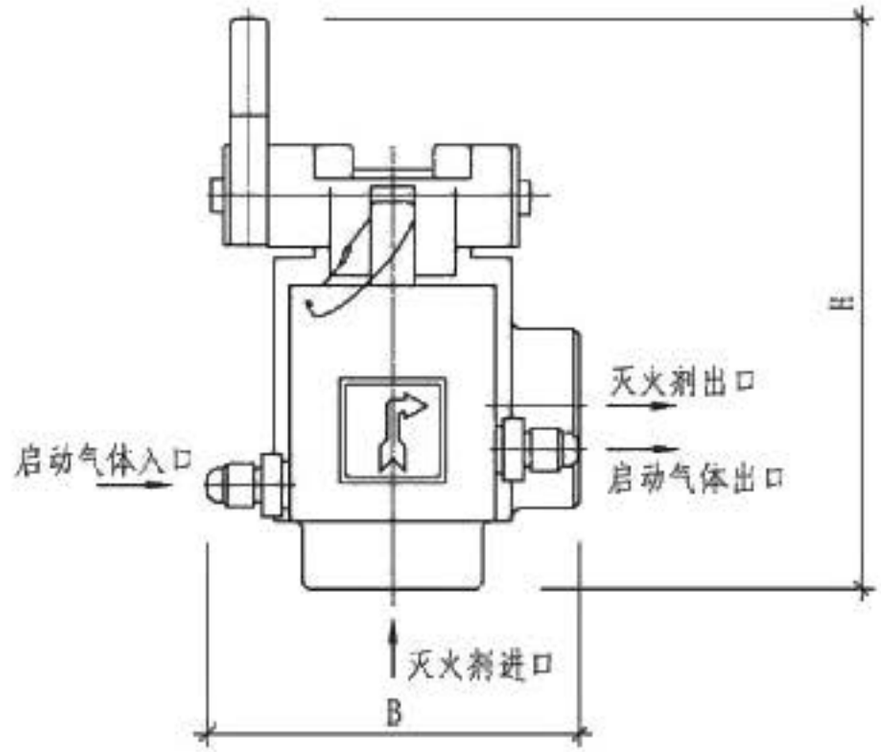
编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	储气瓶组	4	储瓶压板	7	水流单向阀
2	储水瓶组	5	启动管道	8	集流管
3	储瓶框架	6	高压软管	-	-

说明：系统启动装置详见第89页。

高压细水雾瓶组外形图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建		设计	郭才智		页	87



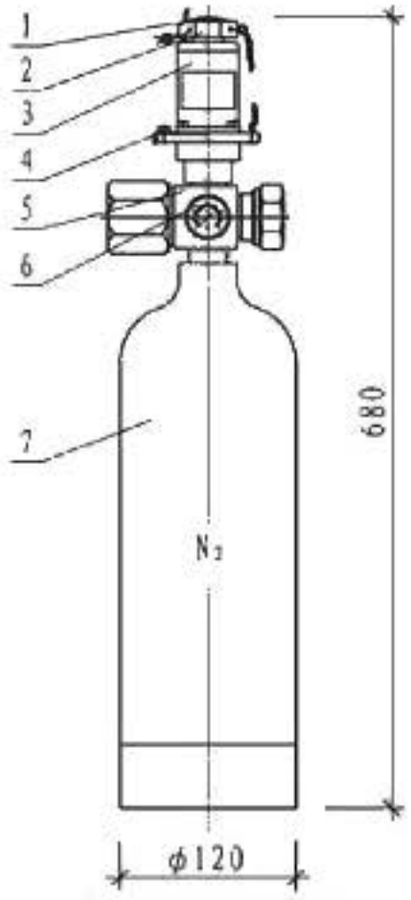
前视图



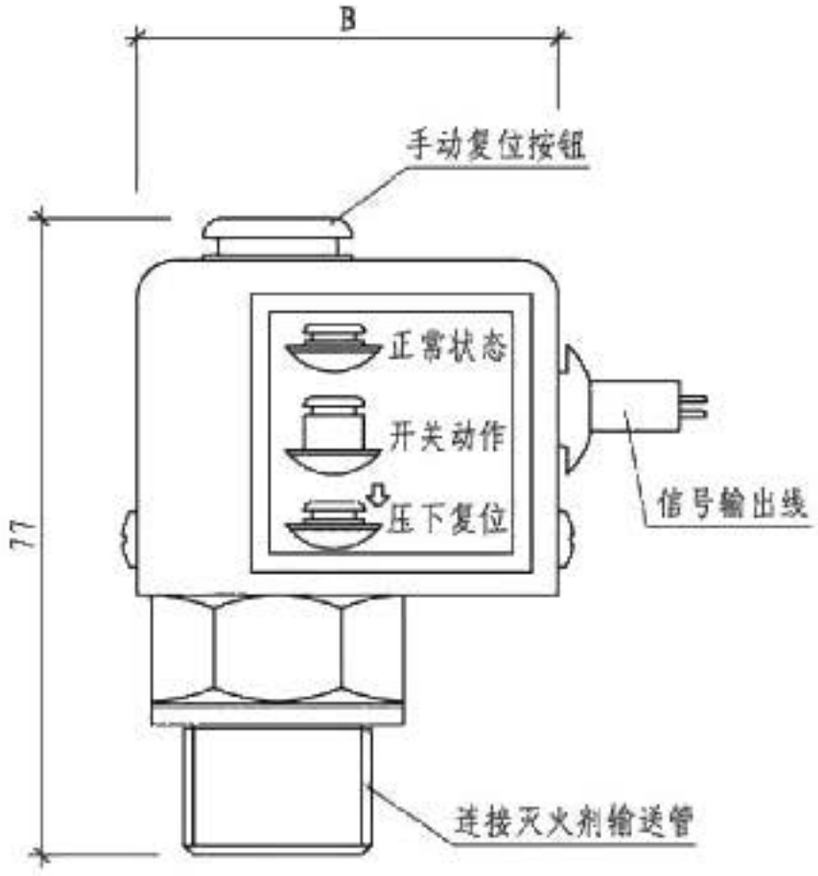
右视图

瓶组式系统分区控制阀技术参数及外形尺寸表

序号	分区控制阀型号	公称尺寸	连接螺纹 Rc	公称压力（MPa）	当量长度（m）	外形尺寸（mm）		
						L	B	H
1	ZX25/150	DN25	1″	15	3.0	124	172	180
2	ZX32/150	DN32	$1\frac{1}{4}$″		3.9		184	200
3	ZX40/150	DN40	$1\frac{1}{2}$″		5.0		190	201
4	ZX50/150	DN50	2″		6.0	132	197	219



启动装置外形图



压力开关外形图

启动装置技术参数表

公称容积（L）	公称压力（MPa）	充装压力（MPa）	启动气体介质
4.0	8.0	6.0	氮气

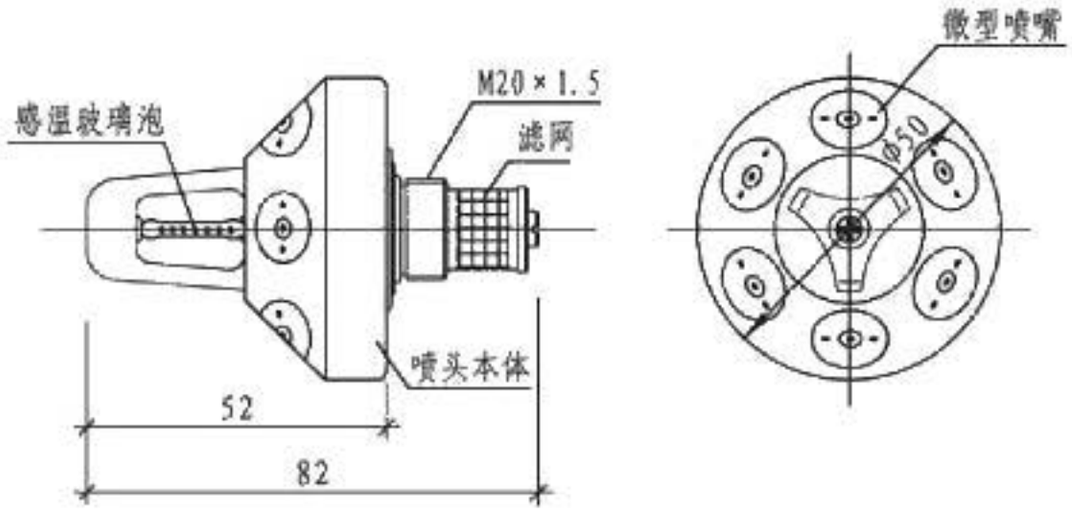
主要部件表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	手 柄	4	止动挡销	7	储气瓶
2	止动簧片	5	瓶 阀	-	-
3	电磁阀	6	压力表	-	-

压力开关技术参数表

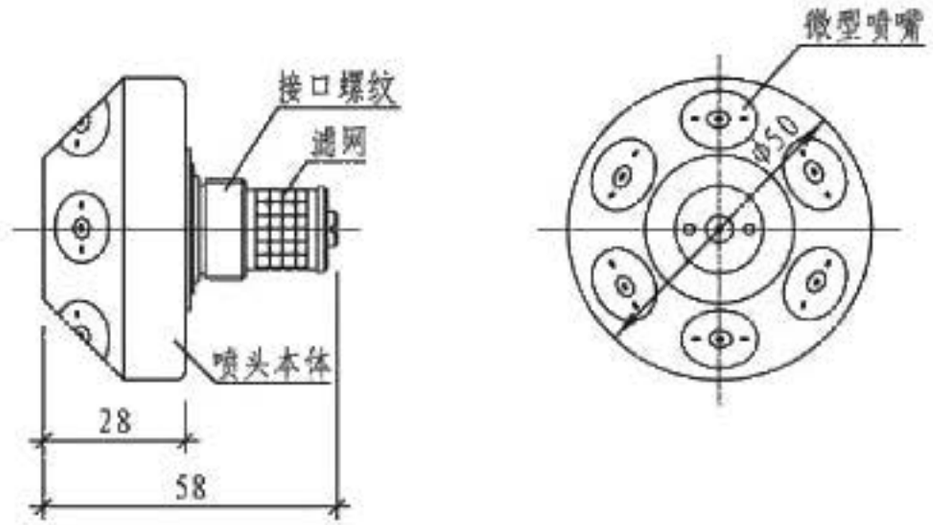
型 号	公称压力（MPa）	动作压力（MPa）	微动开关触点容量
XYK2/150	15	≤0.2	DC24V，1A

瓶组式系统启动装置及压力开关外形图								图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建	韩建	设计	郭才智	郭才智	页	89



前视图　　侧视图

高压闭式喷头外形图



前视图　　侧视图

开式式喷头外形图

高压闭式喷头技术参数表

序号	喷头型号	流量系数K	最低工作压力（MPa）	公称动作温度（℃）	灵敏度类别	响应时间指数 RTI
1	XSWT □ /10-57	1.04～2.8	10	57	快速响应喷头	不大于50 $(m \cdot s)^{0.5}$
2	XSWT □ /10-68			68		
3	XSWT □ /10-79			79		
4	XSWT □ /10-93			93		

开式喷头技术参数表

序号	喷头型号	流量系数 K	最低工作压力（MPa）	适用系统
1	XSWT □ /2	0.24～9.32	2.0	中压系统
2	XSWT □ /10	0.24～4.78	10.0	高压系统

闭式喷头型号意义示例：

XSWT □ /10-57

- 公称动作温度（℃）
- 最低工作压力（MPa）
- 流量系数
- 细水雾喷头

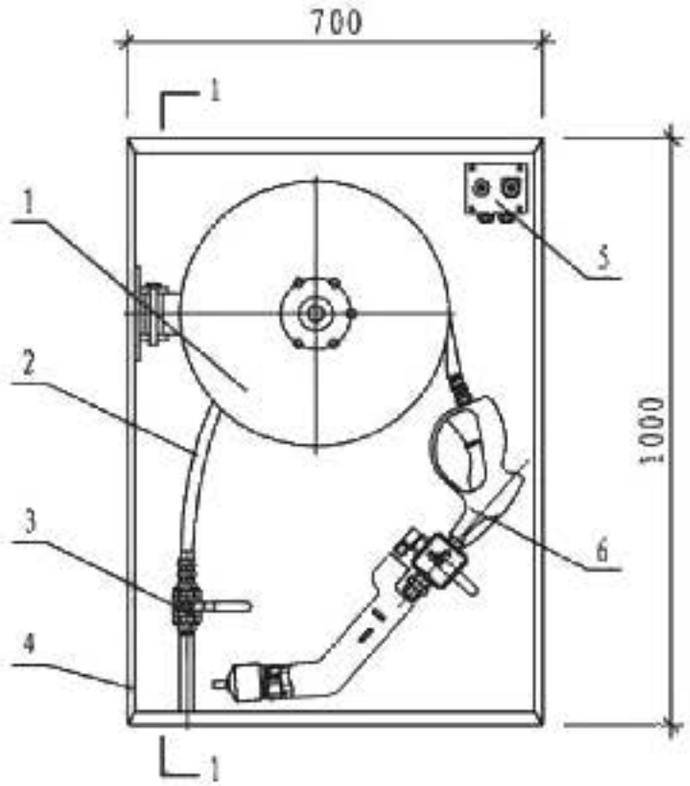
开式喷头型号意义示例：

XSWT □ /2

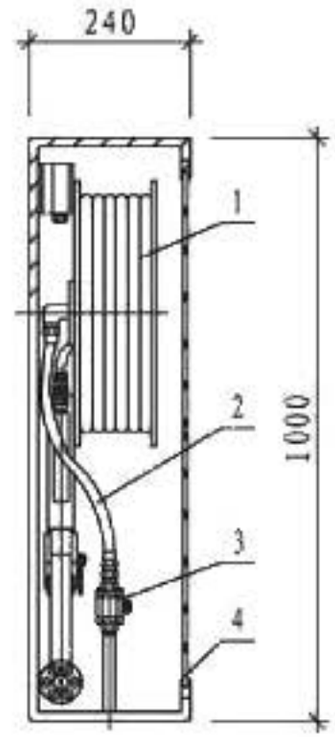
- 最低工作压力（MPa）
- 流量系数
- 细水雾喷头

细水雾喷头外形图									图集号	12SS209
审核	姚效刚		校对	韩建		设计	郭才智		页	90

前视图



箱内配置图



1-1剖视图

高压细水雾喷枪外形及箱内配置图

高压细水雾喷枪技术参数表

型　号	雾化雾滴直径（μm）	流量（L/min）	工作压力（MPa）	雾化射程（m）	直流射程（m）	卷盘软管长度（m）
XSWXHS.1A	Dv0.99≤200	32	12	≥8	≥14	50

主要部件表

编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	高压软管卷盘	2	高压软管	3	高压球阀（常闭）	4	喷枪箱体	5	手动控制盒	6	手持式细水雾喷枪

泵组式高压细水雾灭火系统（F）选用说明

1 系统分类

1.1 高压细水雾开式系统

1.1.1 系统组成：由高压泵组、开式细水雾喷头、分区控制阀、稳压泵、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.1.2 系统特征：平常状态下分区控制阀后系统管网内不充水。火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压泵组，打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用三种方式。

1.2 高压细水雾闭式系统

1.2.1 系统组成：由高压泵组、闭式细水雾喷头、分区控制阀、稳压泵、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.0－1.2MPa），整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

1.3 高压细水雾闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

2 高压细水雾灭火系统主要组件

2.1 高压泵组

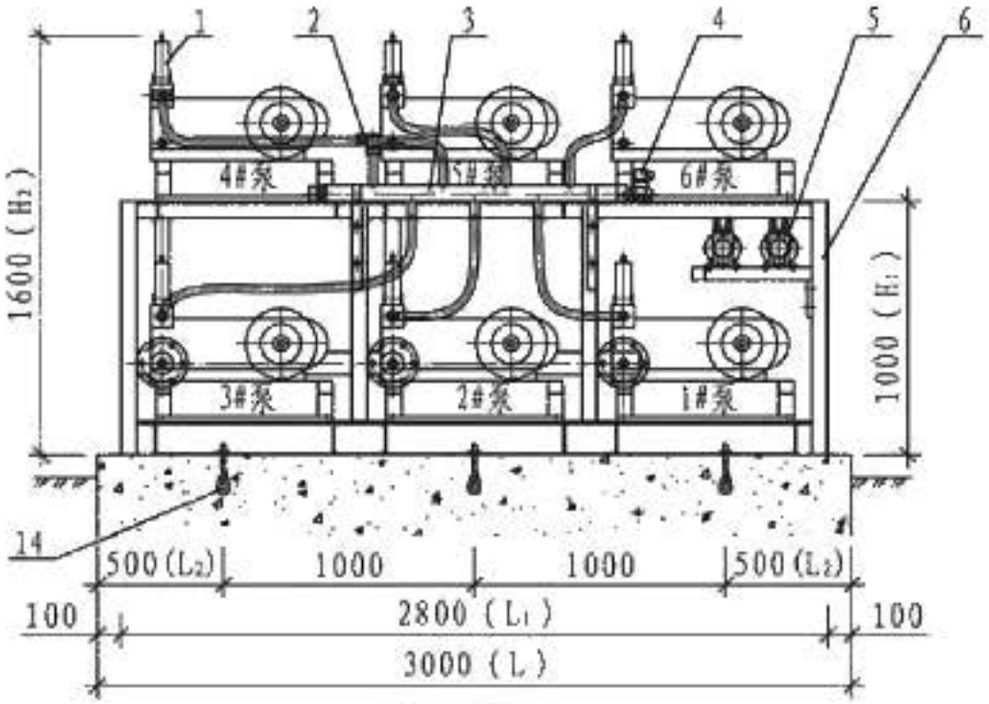
高压泵组单泵额定流量有32、35、40、48、50、55、60、65、70、80、85、100、112、125、140、155L/min等16种规格，可根据工程项目需要配置为一主一备或多主一备。

2.2 细水雾喷头

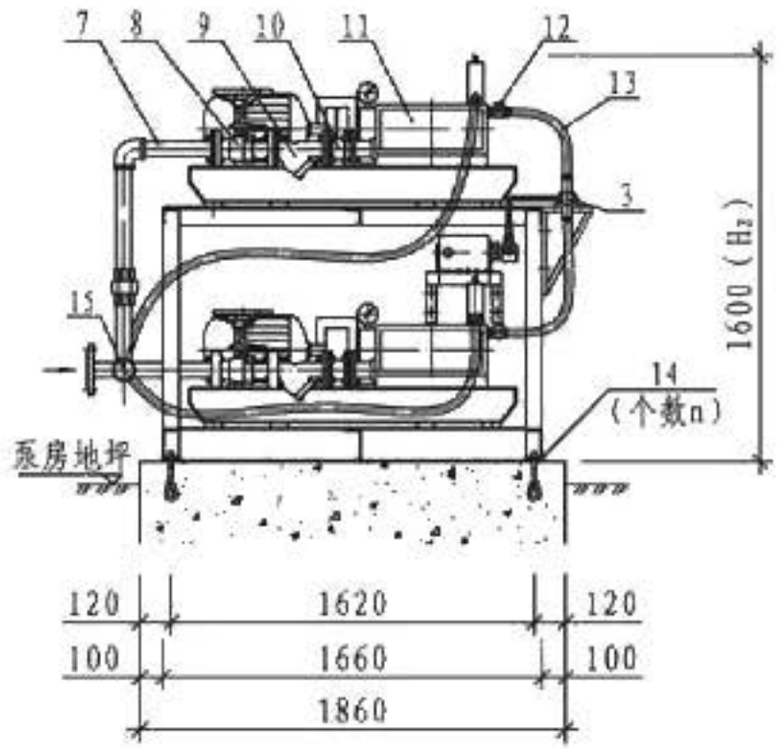
细水雾喷头由本体、微型喷嘴和滤网等组成，在压力水作用下，通过离心、撞击等机械方式将射流水快速雾化。

2.3 分区控制阀箱

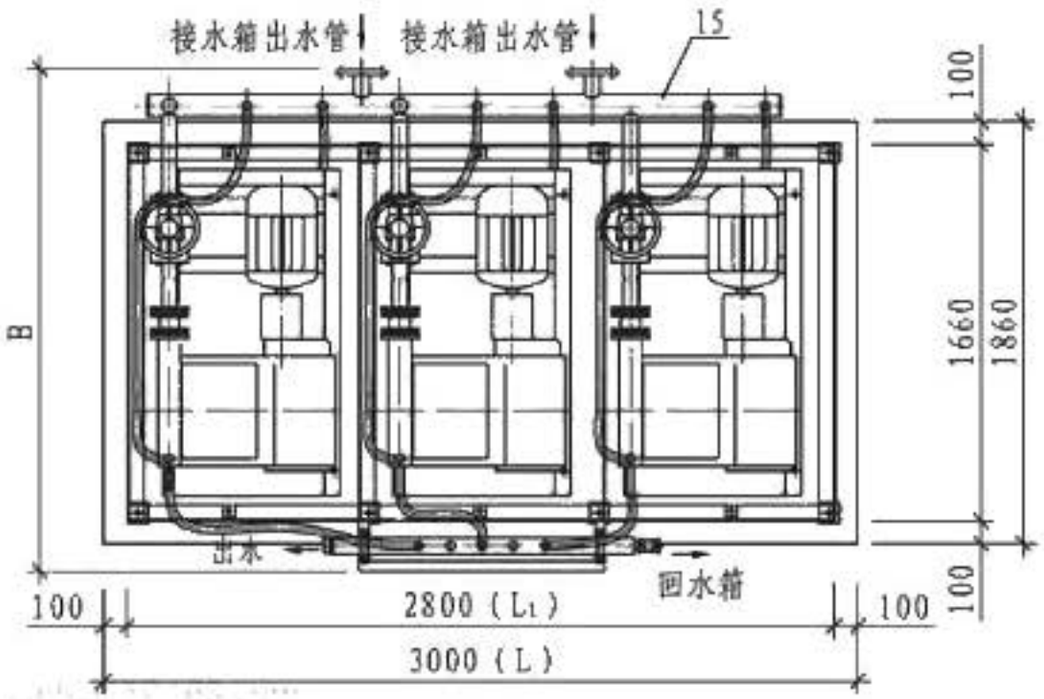
分区控制阀箱内设有电动球阀（开式、闭式预作用系统）、手动球阀和流量开关、压力开关等部件。电动球阀平时常闭（开式、闭式预作用系统），火警发生后由AC220V电源驱动开启；手动球阀平时常开，检修时关闭。



前视图



侧视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名 称	编号	名 称	编号	名 称
1	安全溢流阀	6	机架	11	高压泵
2	压力传感器	7	水泵吸水管	12	止回阀
3	泵组出水总管	8	控制阀	13	橡胶软管
4	水泵逆检阀	9	Y型过滤器	14	地脚螺栓
5	稳压泵	10	挠性接头	15	泵组进水总管

说明：1. 本图按5主1备泵组编制。

2. 系统储水箱、控制柜在本图泵组外另行配置。

高压细水雾泵组安装图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	93

高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm）						地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	H_2			
1	XSW-BG 50/12-1×1	50	12	15	DN15	2100	1900	550	2000	1000	-	4	1204	1主1备
2	XSW-BG100/12-2×1	100		30	DN20	3000	2800	500				6	1806	2主1备
3	XSW-BG150/12-3×1	150		45	DN25						1600		2408	3主1备
4	XSW-BG200/12-4×1	200		60									3010	4主1备
5	XSW-BG250/12-5×1	250		75	DN32								3612	5主1备
6	XSW-BG 70/12-1×1	70		18.5	DN20	2100	1900	550			-	4	1280	1主1备
7	XSW-BG140/12-2×1	140		37	DN25	3000	2800	500				6	1920	2主1备
8	XSW-BG210/12-3×1	210		55.5	DN32						1600		2560	3主1备
9	XSW-BG280/12-4×1	280		74									3200	4主1备
10	XSW-BG350/12-5×1	350		92.5									3840	5主1备
11	XSW-BG100/12-1×1	100		22	DN20	2100	1900	550			-	4	1296	1主1备
12	XSW-BG200/12-2×1	200		44	DN25	3000	2800	500				6	1944	2主1备
13	XSW-BG300/12-3×1	300		66	DN32						1600		2592	3主1备
14	XSW-BG400/12-4×1	400		88	DN40								3240	4主1备
15	XSW-BG500/12-5×1	500		110									3888	5主1备
16	XSW-BG125/12-1×1	125		30	DN25	2100	1900	550	2100		-	4	1456	1主1备
17	XSW-BG250/12-2×1	250		60	DN32	3000	2800	500				6	2184	2主1备
18	XSW-BG375/12-3×1	375		90	DN40						1600		2912	3主1备
19	XSW-BG500/12-4×1	500		120									3640	4主1备
20	XSW-BG625/12-5×1	625		150	DN50								4368	5主1备
21	XSW-BG140/12-1×1	140		37	DN25	2100	1900	550			-	4	1516	1主1备
22	XSW-BG280/12-2×1	280		74	DN32	3000	2800	500				6	2274	2主1备

续表

序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm）						地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	H_2			
23	XSW-BG420/12-3×1	420	12	111	DN40	3000	2800	500	2100	1000	1600	6	3032	3主1备
24	XSW-BG560/12-4×1	560		148	DN50								3790	4主1备
25	XSW-BG700/12-5×1	700		185									4548	5主1备
26	XSW-BG155/12-1×1	155		37	DN25	2100	1900	550			-	4	1516	1主1备
27	XSW-BG310/12-2×1	310		74	DN32	3000	2800	500				6	2274	2主1备
28	XSW-BG465/12-3×1	465		111	DN40						1600		3032	3主1备
29	XSW-BG620/12-4×1	620		148	DN50								3790	4主1备
30	XSW-BG775/12-5×1	775		185									4548	5主1备
31	XSW-BG 35/16-1×1	35	16	11	DN15	2100	1900	550	2000		-	4	1204	1主1备
32	XSW-BG 70/16-2×1	70		22	DN20	3000	2800	500				6	1806	2主1备
33	XSW-BG105/16-3×1	105		33	DN25						1600		2408	3主1备
34	XSW-BG140/16-4×1	140		44									3010	4主1备
35	XSW-BG175/16-5×1	175		55									3612	5主1备
36	XSW-BG 50/16-1×1	50		18.5	DN15	2100	1900	550			-	4	1280	1主1备
37	XSW-BG100/16-2×1	100		37	DN20	3000	2800	500				6	1920	2主1备
38	XSW-BG150/16-3×1	150		55.5	DN25						1600		2560	3主1备
39	XSW-BG200/16-4×1	200		74									3200	4主1备
40	XSW-BG250/16-5×1	250		92.5	DN32								3840	5主1备
41	XSW-BG 70/16-1×1	70		22	DN20	2100	1900	550			-	4	1296	1主1备
42	XSW-BG140/16-2×1	140		44	DN25	3000	2800	500				6	1944	2主1备
43	XSW-BG210/16-3×1	210		66	DN32						1600		2592	3主1备
44	XSW-BG280/16-4×1	280		88									3240	4主1备

续表

序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm）						地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	H_2			
45	XSW-BG350/16-5×1	350	16	110	DN32	3000	2800	500	2000	1000	1600	6	3888	5主1备
46	XSW-BG 85/16-1×1	85		30	DN20	2100	1900	550	2100		-	4	1456	1主1备
47	XSW-BG170/16-2×1	170		60	DN25	3000	2800	500				6	2184	2主1备
48	XSW-BG255/16-3×1	255		90	DN32						1600		2912	3主1备
49	XSW-BG340/16-4×1	340		120									3640	4主1备
50	XSW-BG425/16-5×1	425		150	DN40								4368	5主1备
51	XSW-BG100/16-1×1	100		37	DN20	2100	1900	550			-	4	1516	1主1备
52	XSW-BG200/16-2×1	200		74	DN25	3000	2800	500				6	2274	2主1备
53	XSW-BG300/16-3×1	300		111	DN32						1600		3032	3主1备
54	XSW-BG400/16-4×1	400		148	DN40								3790	4主1备
55	XSW-BG500/16-5×1	500		185									4548	5主1备
56	XSW-BG112/16-1×1	112		37	DN25	2100	1900	550			-	4	1516	1主1备
57	XSW-BG224/16-2×1	224		74	DN32	3000	2800	500				6	2274	2主1备
58	XSW-BG336/16-3×1	336		111							1600		3032	3主1备
59	XSW-BG448/16-4×1	448		148	DN40								3790	4主1备
60	XSW-BG560/16-5×1	560		185	DN50								4548	5主1备
61	XSW-BG 48/12-1×1	48	12	11	DN15	2100	1900	550	2000		-	4	1160	1主1备
62	XSW-BG 96/12-2×1	96		22	DN20	3000	2800	500				6	1740	2主1备
63	XSW-BG144/12-3×1	144		33	DN25						1600		2320	3主1备
64	XSW-BG192/12-4×1	192		44									2900	4主1备
65	XSW-BG240/12-5×1	240		55	DN32								3480	5主1备
66	XSW-BG 65/12-1×1	65		15	DN20	2100	1900	550			-	4	1204	1主1备

续表

序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm）						地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
						L	L_1	L_2	B	B_1	H_2			
67	XSW-BG130/12-2×1	130	12	30	DN25	3000	2800	500	2000	1000	-	6	1806	2主1备
68	XSW-BG195/12-3×1	195		45							1600		2408	3主1备
69	XSW-BG260/12-4×1	260		60	DN32								3010	4主1备
70	XSW-BG325/12-5×1	325		75									3612	5主1备
71	XSW-BG 80/12-1×1	80		18.5	DN20	2100	1900	550			-	4	1280	1主1备
72	XSW-BG160/12-2×1	160		37	DN25	3000	2800	500				6	1920	2主1备
73	XSW-BG240/12-3×1	240		55.5	DN32						1600		2560	3主1备
74	XSW-BG320/12-4×1	320		74									3200	4主1备
75	XSW-BG400/12-5×1	400		92.5	DN40								3840	5主1备
76	XSW-BG 40/14-1×1	40	14	11	DN15	2100	1900	550			-	4	1160	1主1备
77	XSW-BG 80/14-2×1	80		22	DN20	3000	2800	500				6	1740	2主1备
78	XSW-BG120/14-3×1	120		33	DN25						1600		2320	3主1备
79	XSW-BG160/14-4×1	160		44									2900	4主1备
80	XSW-BG200/14-5×1	200		55									3480	5主1备
81	XSW-BG 55/14-1×1	55		15	DN20	2100	1900	550			-	4	1204	1主1备
82	XSW-BG110/14-2×1	110		30	DN25	3000	2800	500				6	1806	2主1备
83	XSW-BG165/14-3×1	165		45							1600		2408	3主1备
84	XSW-BG220/14-4×1	220		60	DN32								3010	4主1备
85	XSW-BG275/14-5×1	275		75									3612	5主1备
86	XSW-BG 65/14-1×1	65		18.5	DN20	2100	1900	550			-	4	1280	1主1备
87	XSW-BG130/14-2×1	130		37	DN25	3000	2800	500				6	1920	2主1备
88	XSW-BG195/14-3×1	195		55.5							1600		2560	3主1备

续表

序号	泵组型号	泵组系统流量（L/min）	工作压力（MPa）	泵组总功率（kW）	泵组出水管公称尺寸	安装尺寸（mm） L	L_1	L_2	B	B_1	H_2	地脚螺栓个数n（个）	设备重量（kg）	备注
89	XSW-BG260/14-4×1	260	14	74	DN32	3000	2800	500	2000	1000	1600	6	3200	4主1备
90	XSW-BG325/14-5×1	325		92.5									3840	5主1备
91	XSW-BG 32/16-1×1	32	16	11	DN15	2100	1900	550			-	4	1160	1主1备
92	XSW-BG 64/16-2×1	64		22	DN20	3000	2800	500			1600	6	1740	2主1备
93	XSW-BG 96/16-3×1	96		33									2320	3主1备
94	XSW-BG128/16-4×1	128		44	DN25								2900	4主1备
95	XSW-BG160/16-5×1	160		55									3480	5主1备
96	XSW-BG 48/16-1×1	48		15	DN15	2100	1900	550			-	4	1204	1主1备
97	XSW-BG 96/16-2×1	96		30	DN20	3000	2800	500			1600	6	1806	2主1备
98	XSW-BG144/16-3×1	144		45	DN25								2408	3主1备
99	XSW-BG192/16-4×1	192		60									3010	4主1备
100	XSW-BG240/16-5×1	240		75	DN32								3612	5主1备
101	XSW-BG 60/16-1×1	60		18.5	DN20	2100	1900	550			-	4	1280	1主1备
102	XSW-BG120/16-2×1	120		37	DN25	3000	2800	500			1600	6	1920	2主1备
103	XSW-BG180/16-3×1	180		55.5									2560	3主1备
104	XSW-BG240/16-4×1	240		74	DN32								3200	4主1备
105	XSW-BG300/16-5×1	300		92.5									3840	5主1备

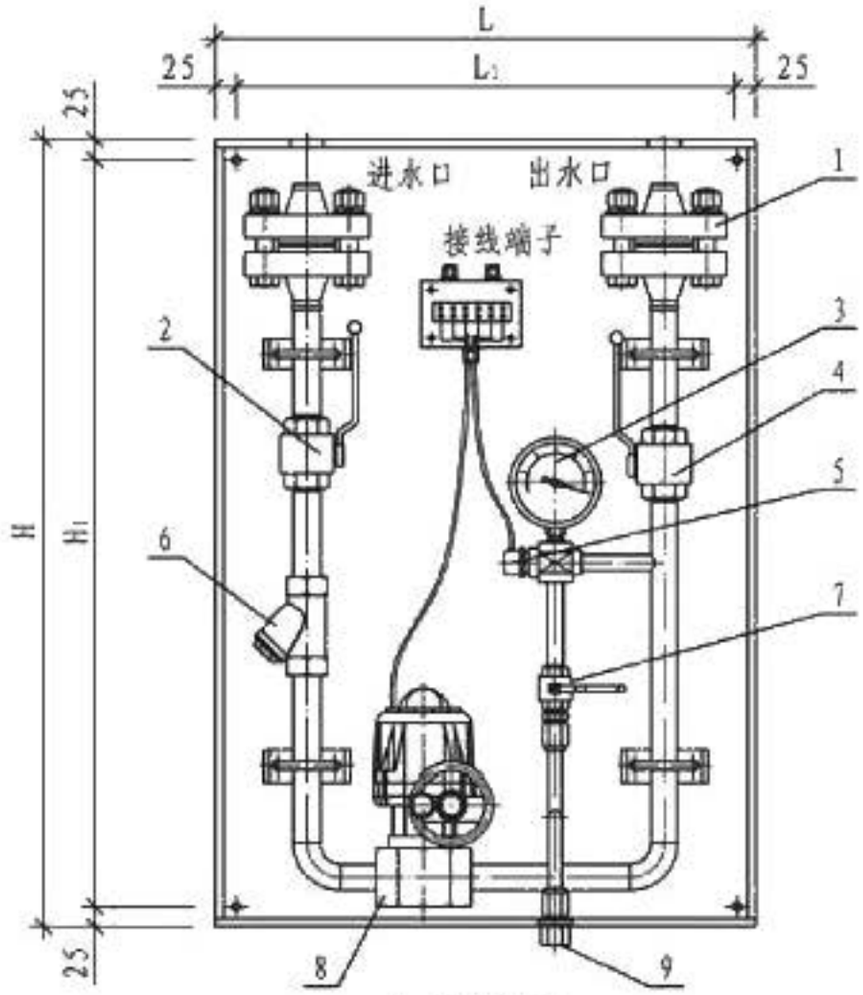
高压泵组型号意义示例：

XSW-BG 48 / 12 -3 × 1

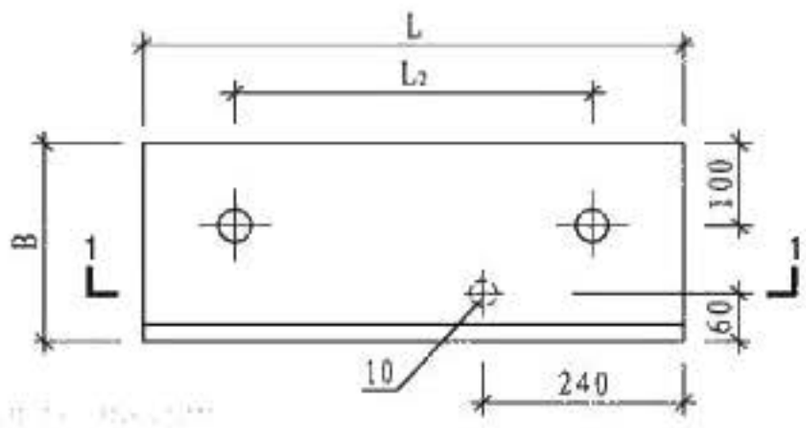
- 1：备用泵台数
- 3：工作泵台数
- 12：泵组工作压力（MPa）
- 48：泵组系统流量（L/min）
- XSW-BG：高压细水雾泵组

说明：
1. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=10L/min，P=1.4MPa，N=0.55kW。
2. 单个防护区可按系统流量选取单泵的流量大小，一般采用1主1备。
3. 多个防护区可按最小防护区的系统流量选取单泵的流量大小，再按最大防护区的系统流量计算所需单泵的数量，一般采用多主1备。
4. 表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵和稳压泵功率）。

高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表								图集号	12SS209
审核	陈涛	陈涛	校对	宋伟平	宋伟平	设计	全杰	全杰	页	98



1-1剖视图



平面图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	接管法兰	连接进、出水管，采用对焊法兰连接
2	进口控制阀	系统控制阀（常开）
3	压力表	显示出口压力
4	出口控制阀	系统控制阀（常开）
5	压力开关	反馈压力信号，DC24V
6	Y型过滤器	过滤水中杂质
7	泄放试验阀	供系统测试时使用（常闭）
8	电动球阀	分区控制阀，电源AC220V，控制信号DC24V（常闭）
9	排水管接口	DN15，G1/2螺纹连接
10	箱底板预留孔	穿试验排水管

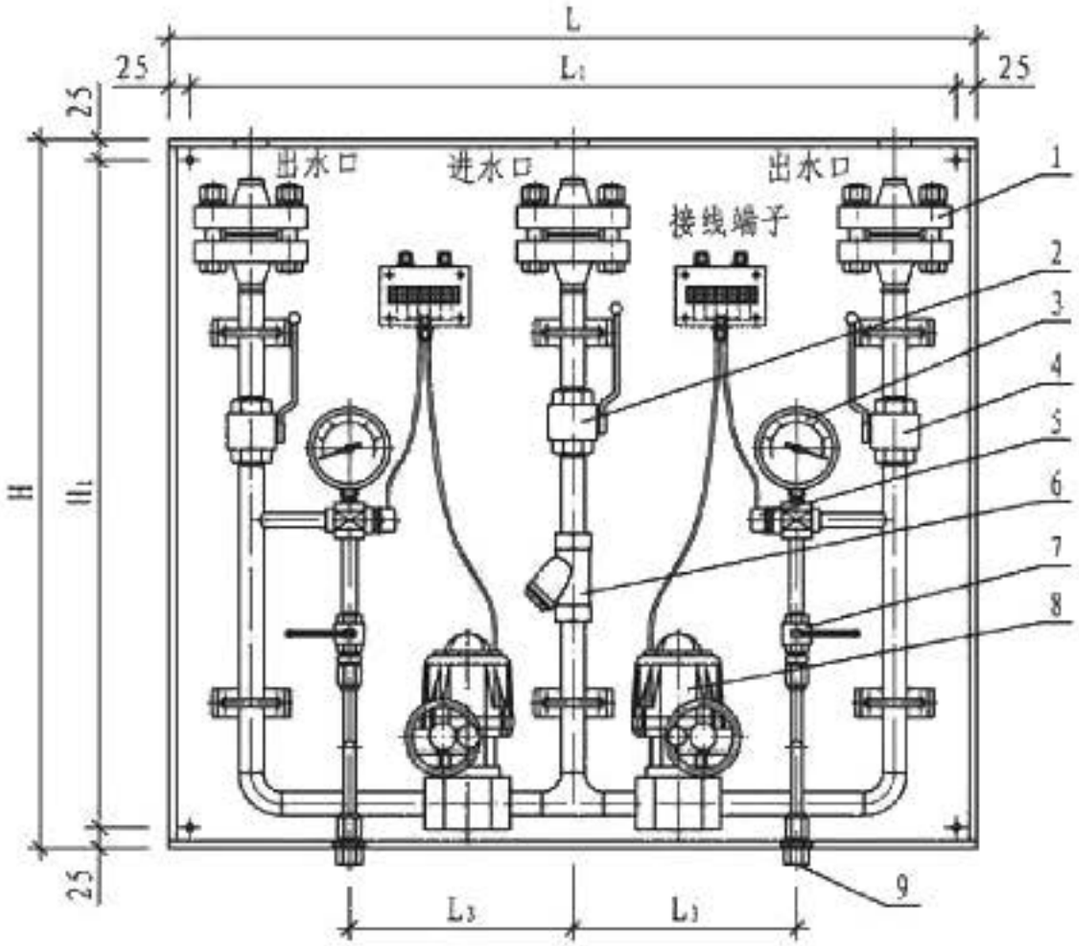
开式系统、闭式预作用系统分区控制单阀箱型号意义示例：

XSWPZ 15 / 16

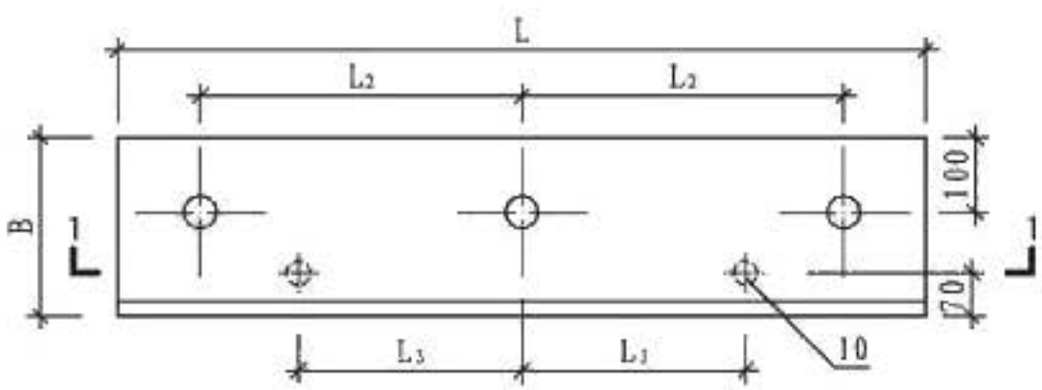
- 16：公称压力（MPa）
- 15：公称尺寸（DN）
- XSWPZ：细水雾分区控制阀

说明：1. 阀体及管件材质为S30408不锈钢或S31608不锈钢两种可选。
2. 箱体材质为S30408不锈钢或碳钢表面喷涂两种可选。

开式系统、闭式预作用系统分区控制单阀箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	99



1-1剖视图



平面图

主要部件表

编号	名　称	用　途
1	接管法兰	连接进、出水管，采用对焊法兰连接
2	进口控制阀	系统控制阀（常开）
3	压力表	显示出口压力
4	出口控制阀	系统控制阀（常开）
5	压力开关	反馈压力信号，DC24V
6	Y型过滤器	过滤水中杂质
7	泄放试验阀	供系统测试时使用（常闭）
8	电动球阀	分区控制阀，电源AC220V，控制信号DC24V（常闭）
9	排水管接口	DN15，G1/2螺纹连接
10	箱底板预留孔	穿试验排水管

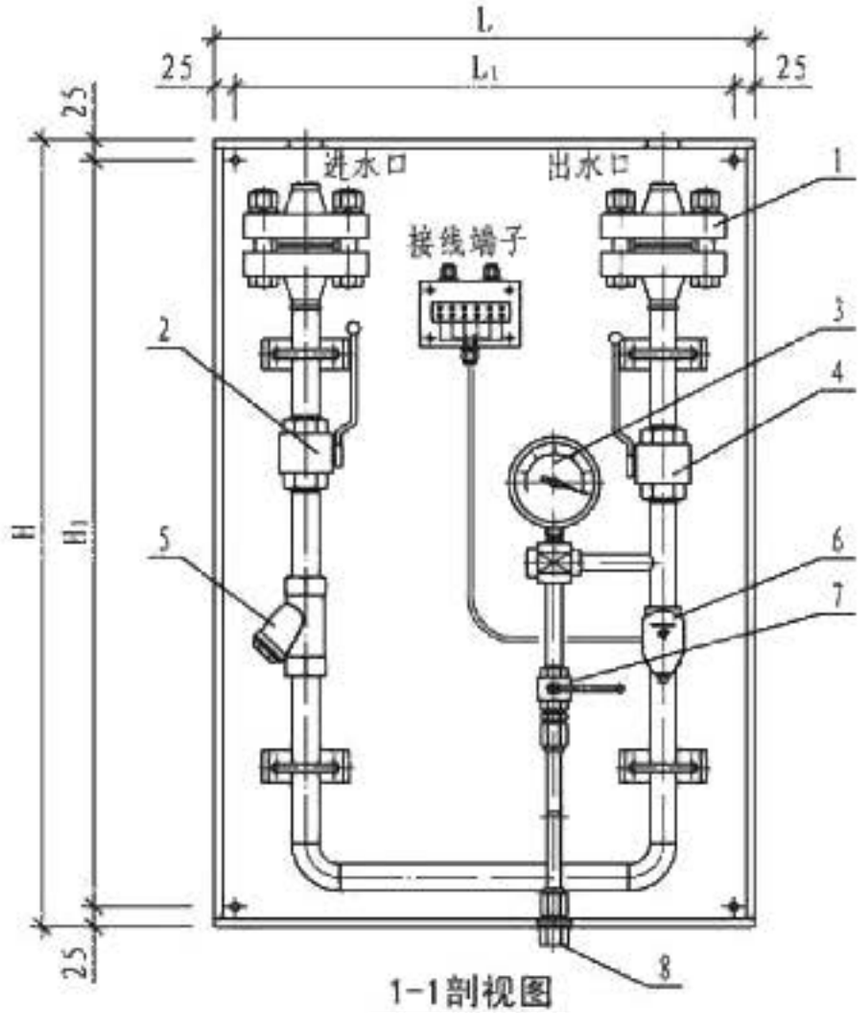
开式系统、闭式预作用系统分区控制双阀箱型号意义示例：

XSWFZ　15 / 16　S

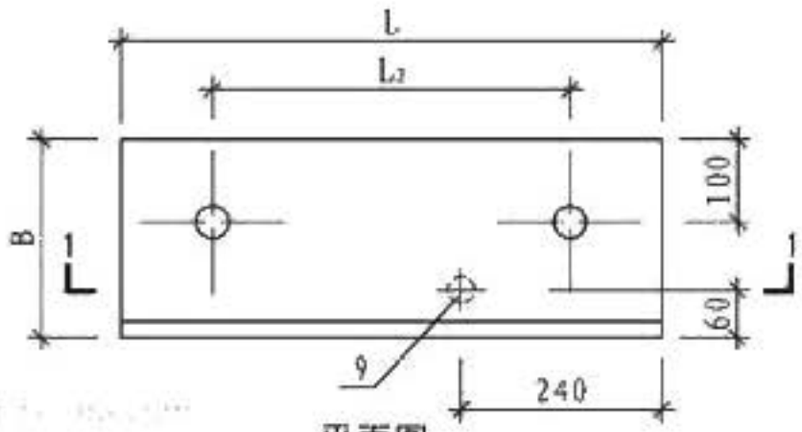
- S：双阀箱
- 16：公称压力（MPa）
- 15：公称尺寸（DN）
- XSWFZ：细水雾分区控制阀

说明：1. 阀体及管件材质为S30408不锈钢或S31608不锈钢两种可选。
2. 箱体材质为S30408不锈钢或碳钢表面喷涂两种可选。

开式系统、闭式预作用系统分区控制双阀箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	100



1-1剖视图



平面图

主要部件表

编号	名 称	用 途
1	接管法兰	连接进、出水管，采用对焊法兰连接
2	进口控制阀	系统控制阀（常开）
3	压力表	显示系统管网压力
4	出口控制阀	系统控制阀（常开）
5	Y型过滤器	过滤水中杂质
6	流量开关	喷头开启时反馈流量信号，DC24V
7	试水阀	调试及系统管网泄水（常闭）
8	排水管接口	DN15，G1/2螺纹连接
9	箱底板预留孔	穿试验排水管

闭式系统单阀箱型号意义示例：

XSWFZ 15 / 16 B

- B：闭式系统
- 16：公称压力（MPa）
- 15：公称尺寸（DN）
- XSWFZ：细水雾分区控制阀

说明：1. 阀体及管件材质为S30408不锈钢或S31608不锈钢两种可选。
2. 箱体材质为S30408不锈钢或碳钢表面喷涂两种可选。

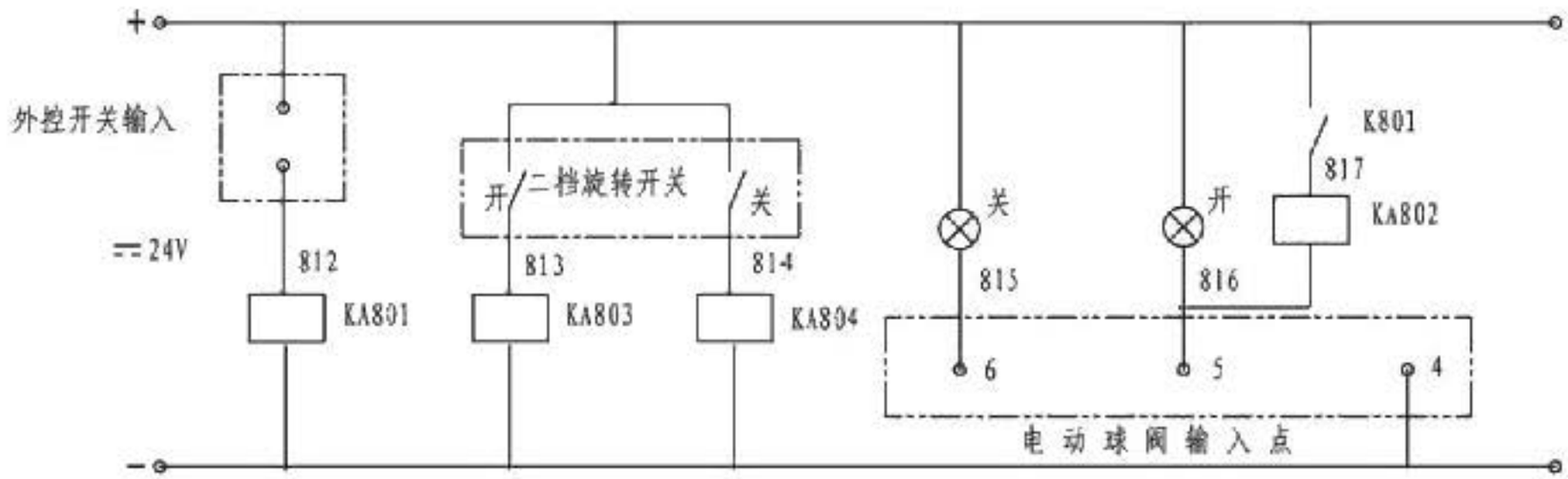
闭式系统分区控制阀箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	101

高压细水雾开式、闭式预作用及闭式系统分区控制阀组单阀箱技术参数及外形尺寸表

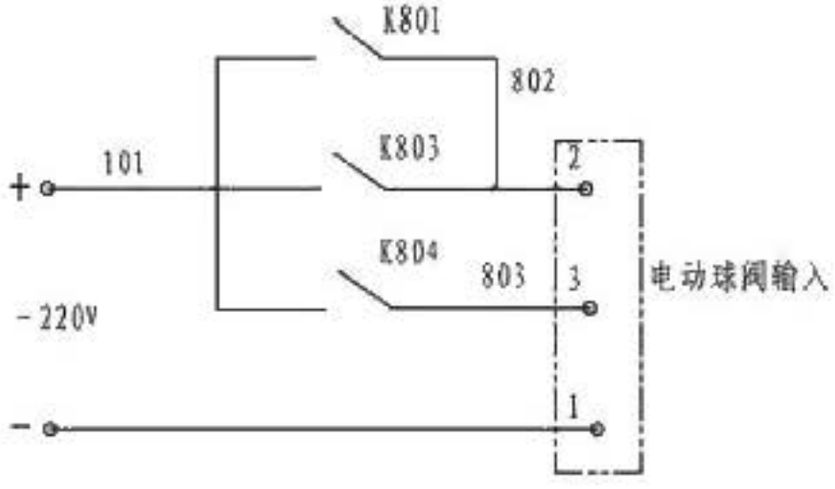
序号	阀组型号	公称尺寸 DN	公称压力 (MPa)	外形尺寸(mm)					
				L	L_1	L_2	B	H	H_1
1	XSWFZ15/10(B)	15	10	650	600	430	240	950	900
2	XSWFZ15/16(B)		16						
3	XSWFZ20/10(B)	20	10						
4	XSWFZ20/16(B)		16						
5	XSWFZ25/10(B)	25	10						
6	XSWFZ25/16(B)		16						
7	XSWFZ32/10(B)	32	10						
8	XSWFZ32/16(B)		16						
9	XSWFZ40/10(B)	40	10	900	850	600	300	1200	1050
10	XSWFZ40/16(B)		16						
11	XSWFZ50/10(B)	50	10						
12	XSWFZ50/16(B)		16						

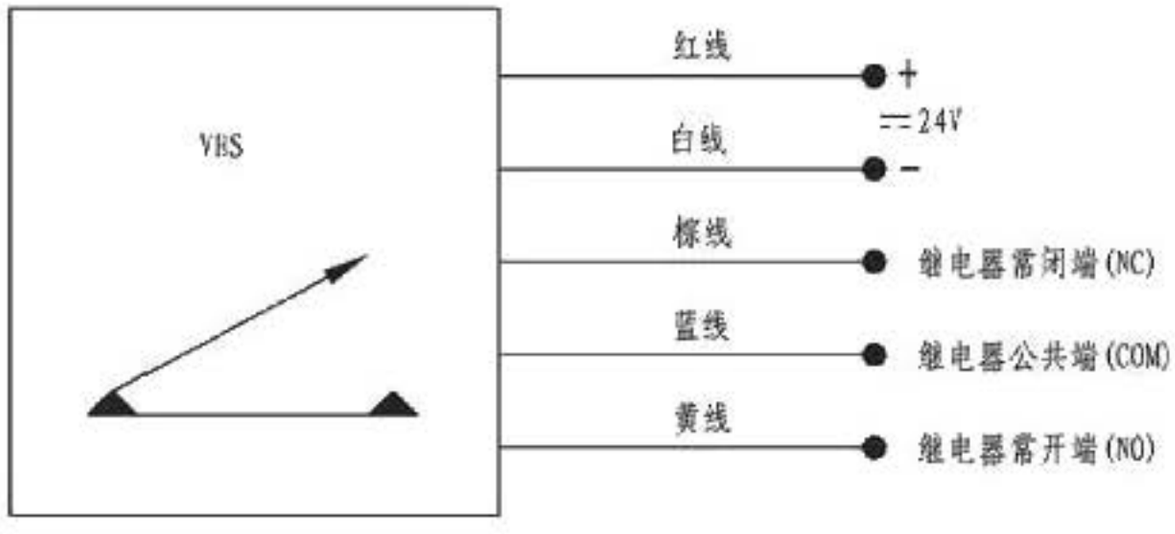
高压细水雾开式、闭式预作用系统分区控制阀组双阀箱技术参数及外形尺寸表

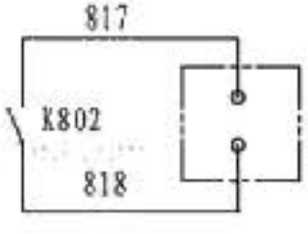
序号	阀组型号	公称尺寸 DN	公称压力 (MPa)	外形尺寸(mm)						
				L	L_1	L_2	L_3	B	H	H_1
1	XSWFZ15/10S	15	10	1080	1030	430	300	240	950	900
2	XSWFZ15/16S		16							
3	XSWFZ20/10S	20	10							
4	XSWFZ20/16S		16							
5	XSWFZ25/10S	25	10							
6	XSWFZ25/16S		16							
7	XSWFZ32/10S	32	10							
8	XSWFZ32/16S		16							
9	XSWFZ40/10S	40	10	1500	1450	600	450	300	1100	1050
10	XSWFZ40/16S		16							
11	XSWFZ50/10S	50	10							
12	XSWFZ50/16S		16							



开式、闭式预作用系统分区控制阀箱接线图

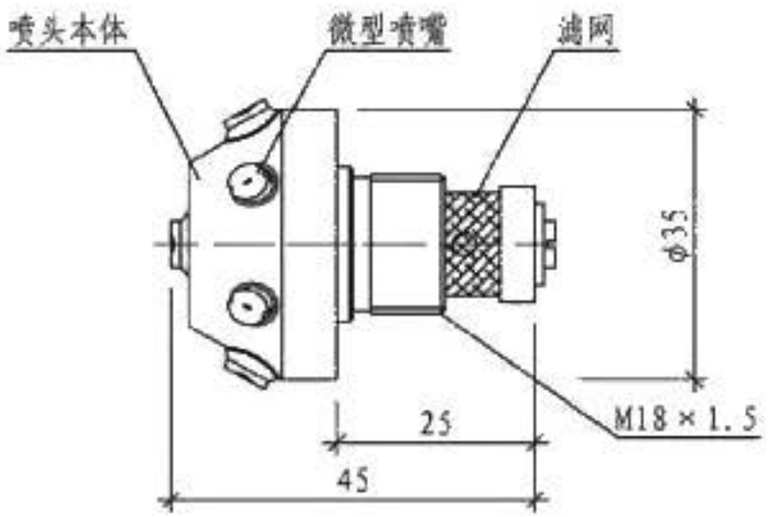




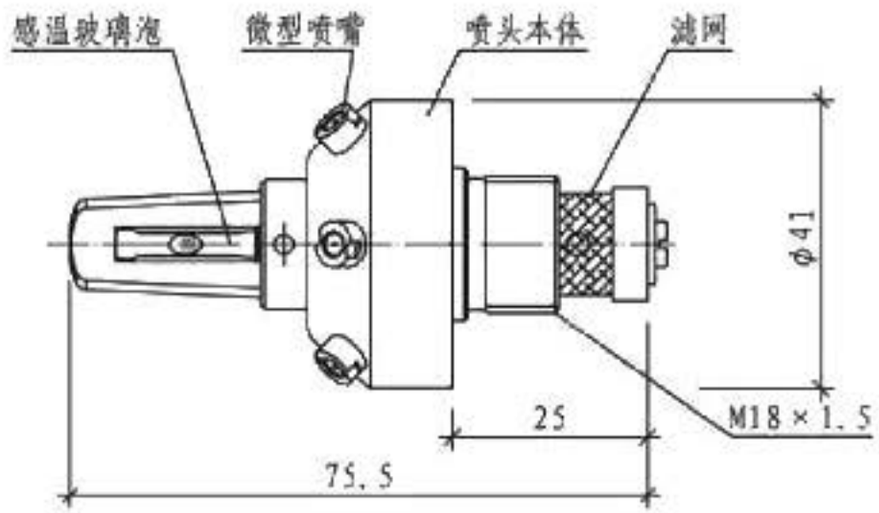


闭式系统分区控制阀箱流量开关接线端子图

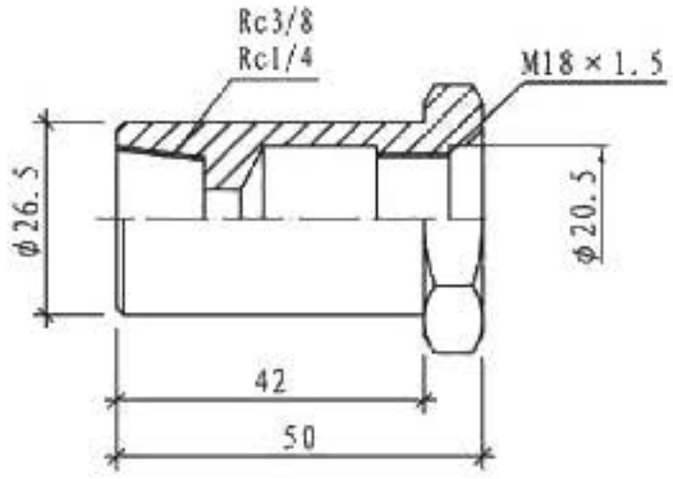
分区控制阀箱接线图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	103



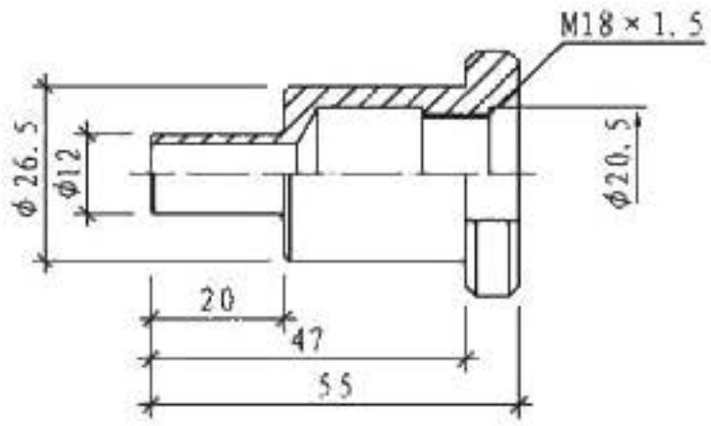
开式喷头外形图



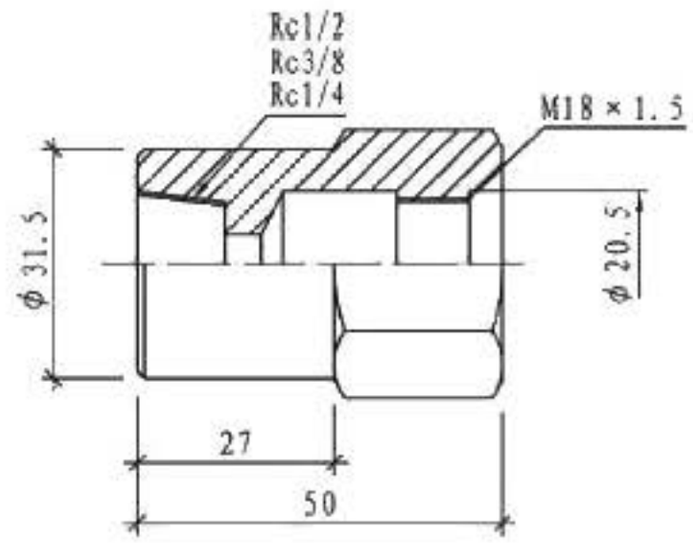
闭式喷头外形图



带装饰盘喷头螺纹连接件外形图



喷头对焊连接件外形图



喷头螺纹连接件外形图

细水雾喷头及喷头连接件外形图									图集号	12SS209
审核	陈涛		校对	宋伟平		设计	全杰		页	104

高压细水雾喷头技术参数表

喷头类型		高压细水雾开式喷头	高压细水雾闭式喷头
型　号		XSW-T□□/10	XSW-T□-10/68
技术参数	规　格	DN15	DN15
	流量系数	0.5、0.6、0.7、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5	0.5、0.6、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0
	公称动作温度	-	57℃、68℃
	工作压力 (MPa)	10~16	10~16
	雾化角	120°	120°
	单个喷头最大保护面积 (m^2)	9	9
	被保护空间的最大高度 (m)	7	5
喷头布置	喷头距保护对象最小距离 (m)	1.0	1.0
	喷头最大间距 (m)	3	3
	喷头最小间距 (m)	1.5	1.5
	喷头距墙面最大距离 (m)	1.5	1.5

开式喷头型号意义示例:

XSW-T □ 0.8 / 10

- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.8：流量系数
- □：开式喷头的应用方式（全淹没Q，局部J，两种方式都具备时不标注）
- XSW-T：高压细水雾喷头

闭式喷头型号意义示例:

XSW-T 0.8 - 10 / 68

- 68：公称动作温度（℃）
- 10：最低工作压力（MPa）
- 0.8：流量系数
- XSW-T：高压细水雾喷头

说明：视工程项目具体情况而异，表中喷头布置相关数据仅供参考。

泵组式高压细水雾灭火系统（G）选用说明

1 系统分类

1.1 高压细水雾开式系统

1.1.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.1.2 系统特征：平常状态下系统管网内不充水，火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压泵组和打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用几种方式。

1.2 高压细水雾闭式系统

1.2.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

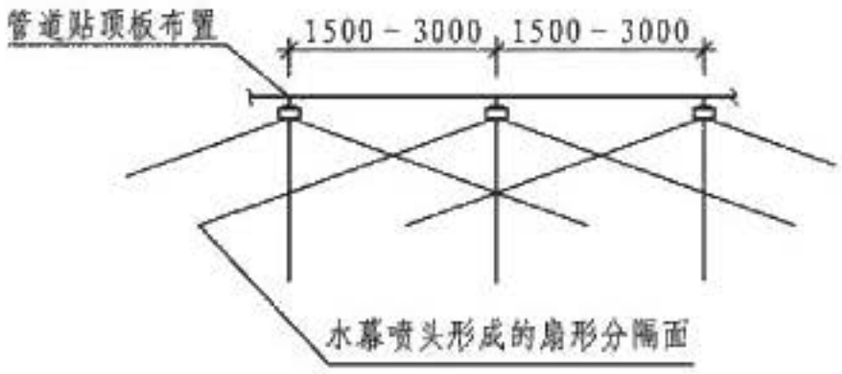
1.2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（其稳压压力视泵组设置位置到系统最不利点喷头的高度确定）。整个管网是一个封闭的管道系统，火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

1.3 高压细水雾闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体。发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号后启动高压泵、自动开启该防护区分区控制预作用阀使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

1.4 高压细水雾防火分隔系统

该系统既可单独应用，也可与高压细水雾开式系统组合为一体应用，适用于地下车库、大型敞开空间、工业生产流水线、自动喷漆烤漆生产线、传送带、公路及铁路隧道、地铁站台列车屏蔽门等场所。既不影响设备和物料的日常流动、也不影响火警时人员疏散通行，还能起到阻隔火势蔓延、洗消烟雾毒气、降解烟雾等作用。水雾隔离墙最高可达20m。该系统可以替代传统的防火卷帘和防火门。



1.5 高压细水雾消火栓(细水雾喷枪)

1.5.1 组成：由高压供水装置、细水雾消火栓箱、报警控制系统和相应管

网组成。细水雾消火栓箱内设置有报警按钮、高压球阀、手持式细水雾喷枪、高压胶管卷盘等。

1.5.2 应用场所：既可以和细水雾自动灭火系统合用高压供水装置作为细水雾防护区内初期火灾的辅助灭火手段，也可以独立设置为高压细水雾消火栓(喷枪)系统，用于对灭火要求迅速、水渍损失小的档案库、古建筑、电子设备厂房、超高层建筑、高架库、铁路及公路隧道、地铁站台等场所。

1.5.3 应用特点：

1) 发现火情后，现场人员可立即按下箱内手动按钮启动高压泵，操作细水雾消火栓喷枪实施喷雾灭火。

2) 喷枪后座力小，便于操作，非专业消防人员也可快速熟练使用。

3) 每个喷枪都装有两个喷头，远程喷头和近程喷头可灵活自由转换。

1.6 柜式高压细水雾灭火装置

1.6.1 柜式高压细水雾灭火装置是将高压泵组和储水箱等组合为一体，可为单个或多个小型防护区（单个防护区面积宜在100m²以内）及高压细水雾消火栓系统提供动力源。其特点是系统组件布置紧凑、占用空间小、安装简单。

1.6.2 主要技术参数：

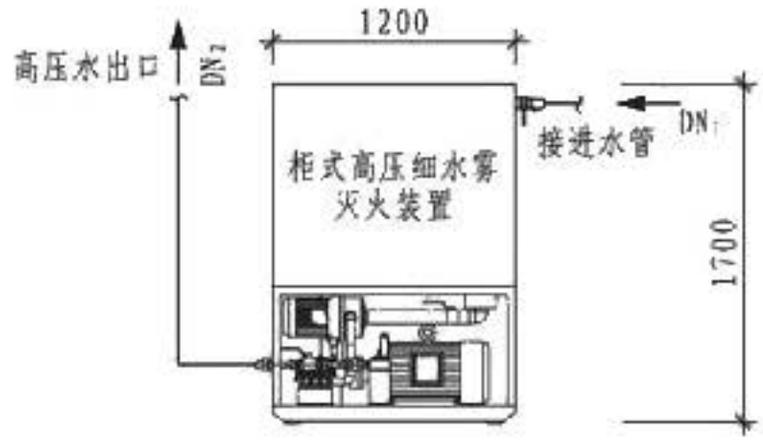
1) 装置流量70L/min、130L/min，工作压力16MPa。

2) 装置外形尺寸：见第103页表中L（长）×B（宽）×H（高）。

3) 装置中储水箱有效容积0.9m³。

4) 装置采用AC380V、50Hz、20kW的消防双电源供电。

5) 水泵控制柜外型尺寸：500(L)×200(B)×600(H)，挂墙固定。



柜式高压细水雾灭火装置外形示意图

2 高压细水雾灭火系统主要组件

2.1 高压泵组

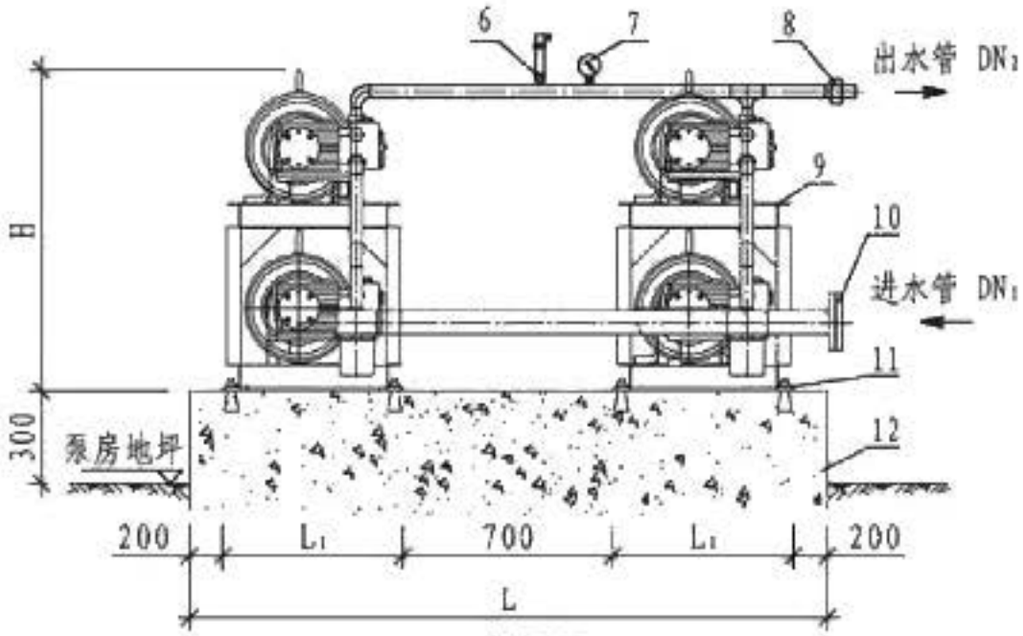
泵组主要部件均为不锈钢材质制成。可根据工程项目需要配置为一主一备或多主一备，常用单泵额定流量有70L/min和130L/min两种。

2.2 细水雾喷头

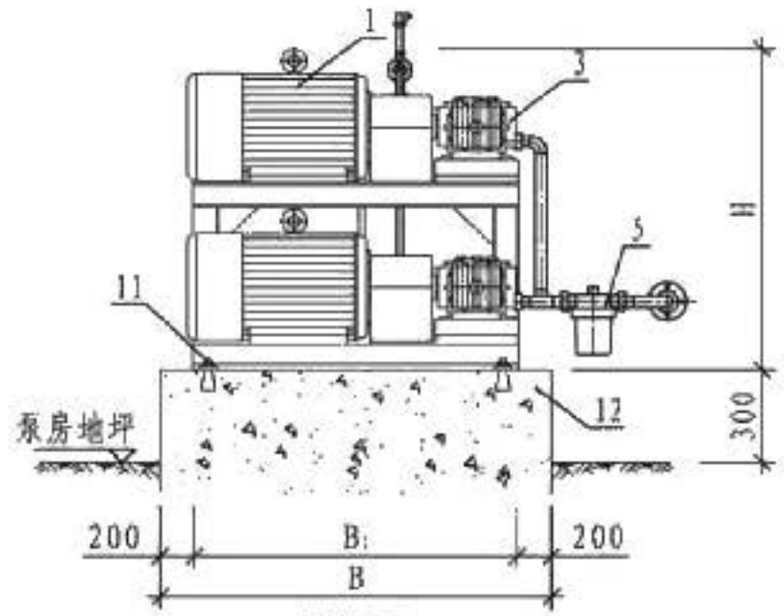
高压细水雾喷头由本体、喷嘴座、微型喷嘴、导流装置和滤网等组成。在高压水作用下，通过离心、撞击及射流等机械方式将射流水快速雾化。

2.3 分区控制阀箱

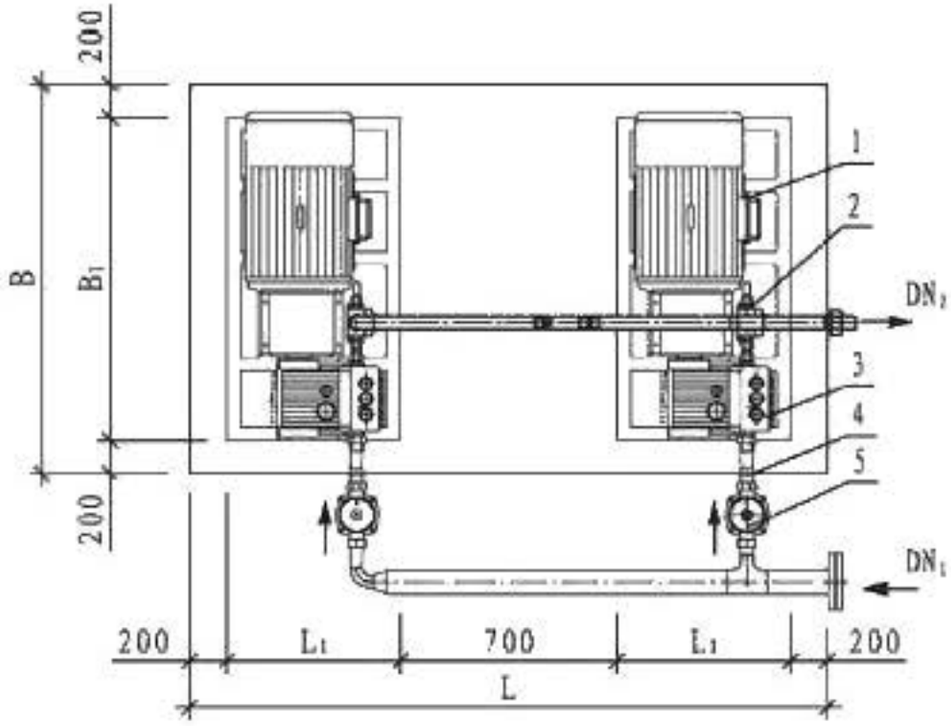
阀箱内设有高压电磁阀（或高压同轴阀）和压力开关等部件。电磁阀平时常闭，火警发生后由DC24V电源驱动开启，功率50W。



前视图



侧视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名　称	编号	名　称
1	电机	7	压力表
2	溢流阀	8	泵组出水管 DN2
3	高压泵	9	泵架
4	水泵吸水管	10	泵组进水管 DN1
5	过滤器	11	膨胀螺栓
6	压力变送器	12	泵组基础

说明：1. 本图按上、下双层每层2台的3主1备泵组绘制。

2. 储水箱、稳压泵、水泵控制柜在泵组外单独设置。

高压细水雾泵组安装图									图集号	12SS209
审核	肖宝宏	肖宝宏	校对	李华平	李华平	设计	马建明	马建明	页	108

高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

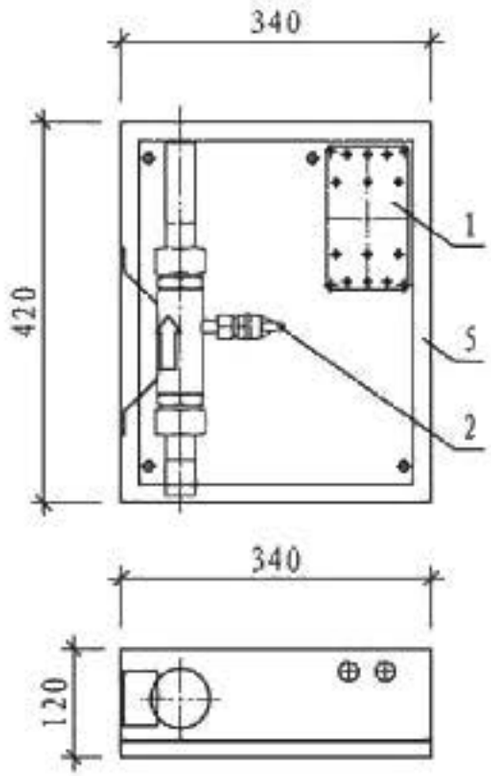
序号	泵组型号	泵组系统流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	泵组总功率 (kW)	电机转速 (r/min)	泵组进出水管公称尺寸(mm)		外形安装尺寸(mm)					设备重量 (kg)	脚胀螺栓规格	备注
						DN_1	DN_2	L_1	L	B	B_1	H			
1	XSWB 70/16-1	70	16	18.5	1450	32	20	1200	-	700	-	1700	250	M16×120	柜式装置
2	XSWB 70/16-2	70		18.5		40		960	560	1450	1050	1050	单台240 每组480		1主1备
3	XSWB 70/16-3	140		37		50	25	2220							2主1备
4	XSWB 70/16-4	210		55.5			32								3主1备
5	XSWB 70/16-5	280		74		65		3480							4主1备
6	XSWB 70/16-6	350		92.5			40								5主1备
7	XSWB 70/16-7	420		111		80		4740							6主1备
8	XSWB 70/16-8	490		129.5			50								7主1备
9	XSWB130/16-1	130	16	37	1000	40	25	1650	-	1025	-	2050	570	M20×150	柜式装置
10	XSWB130/16-2	130		37		50		1220	820	1820	1420	1360	单台500 每组980		1主1备
11	XSWB130/16-3	260		74			32	2740							2主1备
12	XSWB130/16-4	390		111		65	40								3主1备
13	XSWB130/16-5	520		148		80	50	4260							4主1备
14	XSWB130/16-6	650		185		100									5主1备

高压泵组型号意义示例:

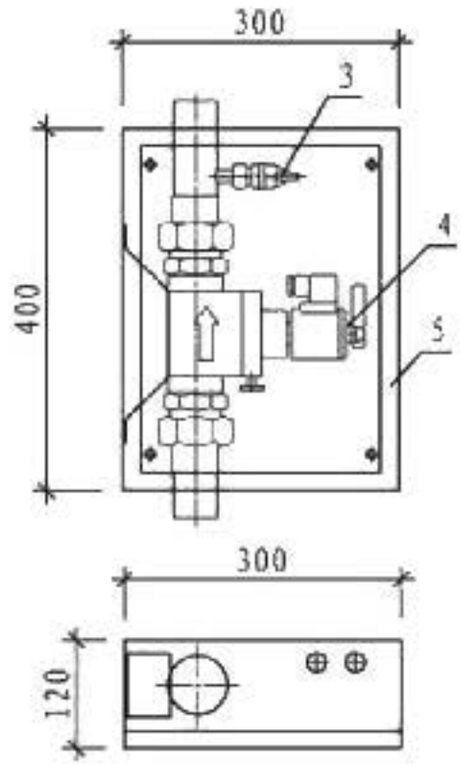
XSWB 70 / 16 - n

- n：高压泵组数量（单台时可省略）
- 16：额定工作压力（MPa）
- 70：额定流量（L/min）
- XSWB：高压细水雾泵组

说明: 1. 每两台泵为一组，上下双层布置，按台或组为单位包装和运输。
2. 表中的泵组总功率为工作泵总功率（不包含备用泵功率）。
3. 推荐配置的稳压泵技术参数为: Q=10L/min，P=1.35MPa，N=0.75kW。

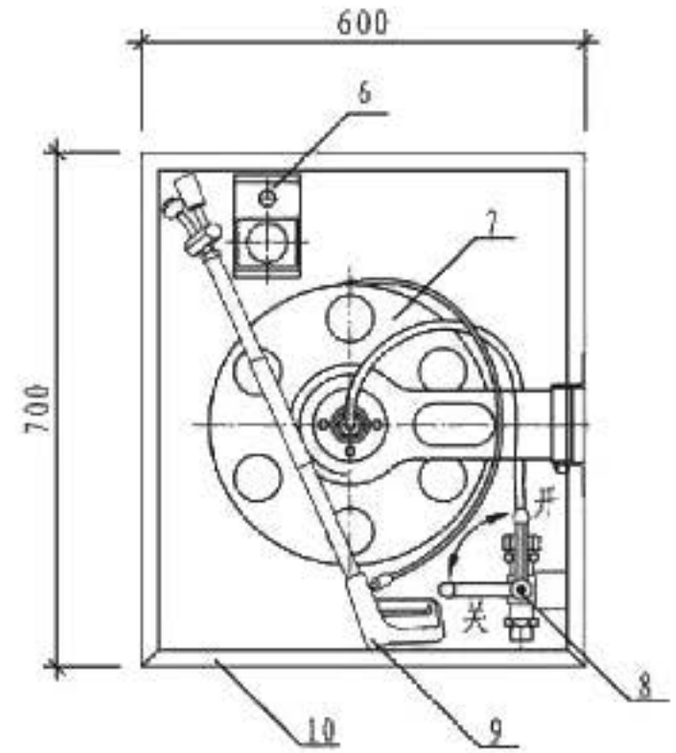


闭式阀箱



开式阀箱

分区控制阀箱组件布置图



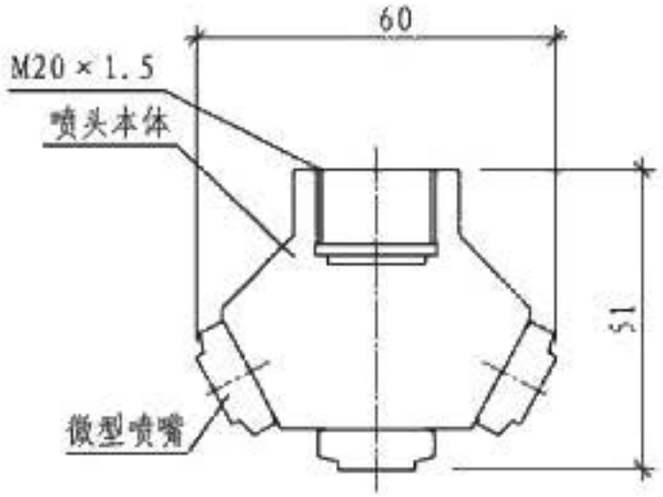
高压细水雾消火栓(喷枪)箱配置示意图

分区控制阀箱技术参数表

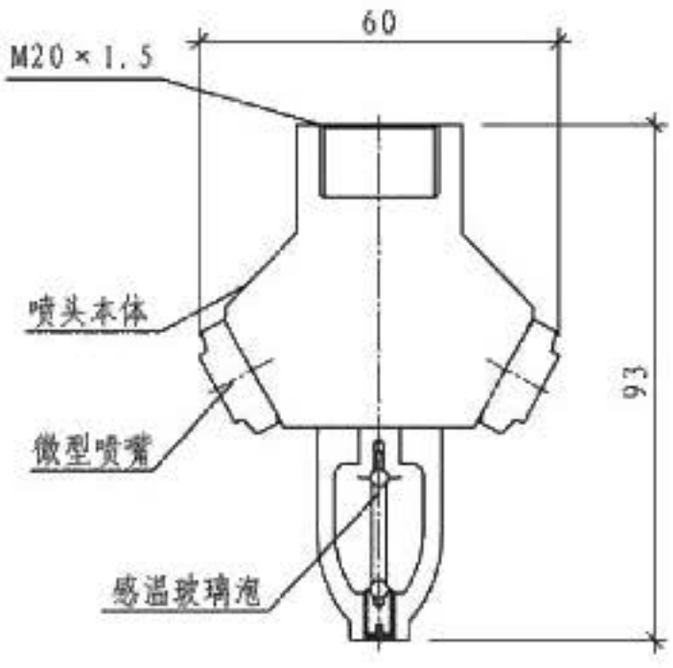
序号	型号	规格	额定流量(L/min)	工作压力(MPa)	供电电源	接口型式	材质	适用系统
1	XSWFZ-20/16	DN20	100	10-16	DC24	螺纹	不锈钢	开式
2	XSWFZ-25/16	DN25	160					开式、闭式、预作用
3	XSWFZ-32/16	DN32	280					
4	XSWFZ-40/16	DN40	420					开式

主要部件表

编号	名称	编号	名称
1	接线盒	7	高压胶管卷盘
2	流量开关	8	高压球阀
3	压力开关	9	细水雾喷枪(流量分类：20L/min、30L/min、40L/min)
4	电磁阀		
5	报警按钮	10	高压细水雾消火栓(喷枪)箱体 600(L)×260(B)×700(H)
6	分区控制阀箱箱体		



开式喷头外形示意图



闭式喷头外形示意图

高压细水雾开式喷头技术参数表

序号	喷头名称	型 号	流量系数 K	最低工作压力（MPa）	最大安装高度（m）	适用场所
1	多孔喷头	XSWT□/10	0.5～1.0	10	6	用于常规防护空间
2			1.0～2.0		8	
3	旋风喷头	XSWT□/10	0.8～2.0		12	用于高大防护空间
4			2.0～7.0		20	
5	分隔喷头	XSWT□/10-F	0.8～2.0		9	用于水幕分隔

高压细水雾闭式喷头技术参数表

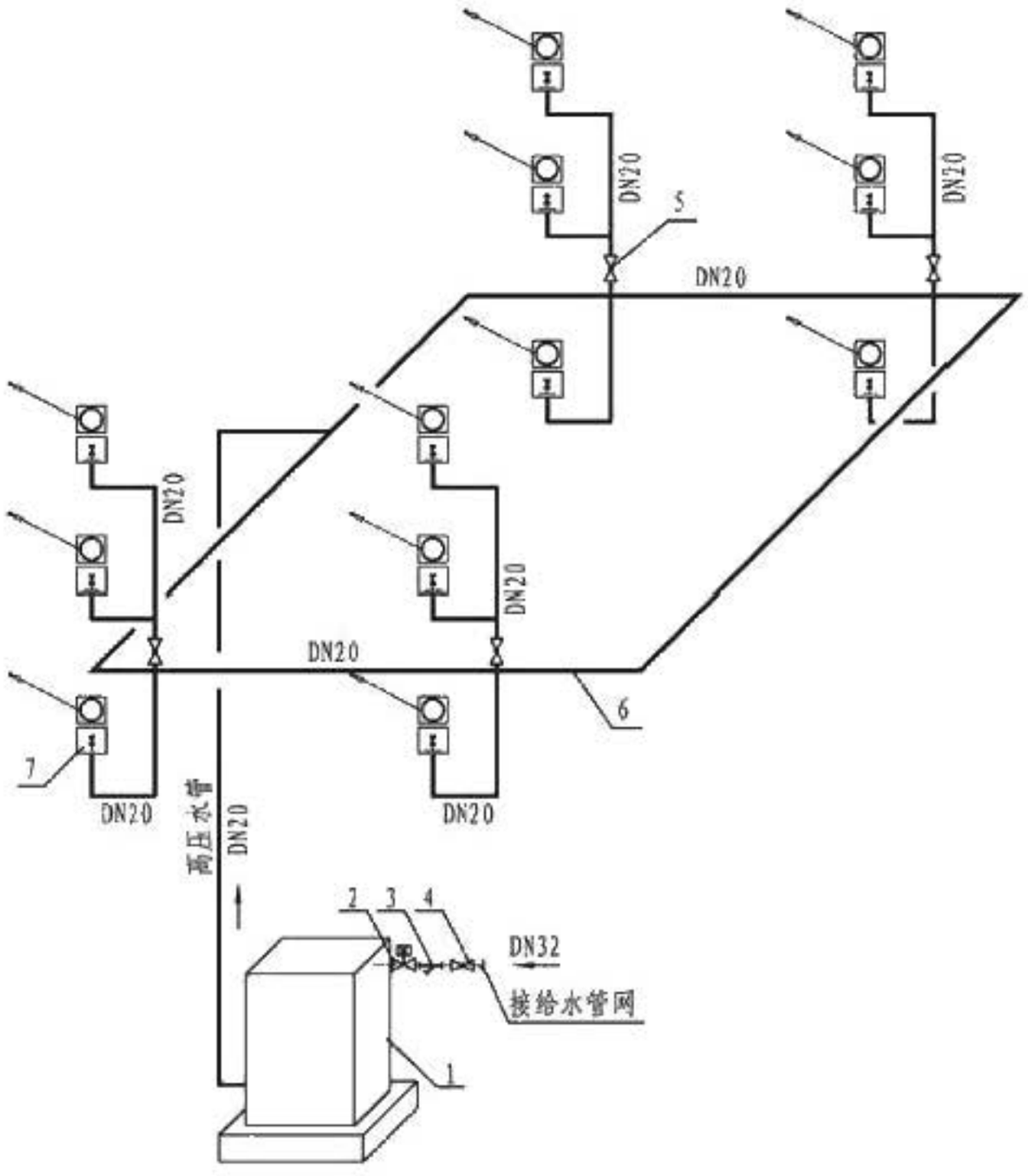
序号	型 号	流量系数	最低工作压力（MPa）	最大安装高度（m）
1	XSWT□/10-T	0.8～1.5	10	6
2		1.5～4.0		8

细水雾喷头型号意义示例：

XSWT 1.5 / 10 - 57 - K

- K — 闭式喷头响应等级：K — 快速，T — 特殊，省略 — 普通
- 57 — 闭式喷头 — 玻璃球公称动作温度（℃）；开式喷头 — 省略
- 10 — 最低工作压力（MPa）
- 1.5 — 流量系数
- XSWT — 高压细水雾喷头
- F — 分隔喷头

细水雾喷头外形示意图、技术参数表									图集号	12SS209
审核	肖宝宏	肖宝宏	校对	李华平	李华平	设计	马建明	马建明	页	111



高压细水雾消火栓(喷枪)系统示意图

主要部件表

编号	名　称	型号规格	单位	数量
1	柜式高压细水雾供水装置	XSWB-70/16、70L/min、16MPa	台	1
2	电磁阀	DN32	个	1
3	不锈钢Y型过滤器	DN32	个	1
4	不锈钢球阀	DN32	个	1
5	不锈钢高压球阀	DN20	个	若干
6	不锈钢高压管道	DN20	m	若干
7	高压细水雾消火栓(喷枪)箱	流量20、30、40L/min，工作压力10MPa	套	若干

说明：柜式高压细水雾供水装置内部配置及主要技术参数详见第107页。

泵组式高压细水雾灭火系统（H）选用说明

1 高压细水雾开式系统

1.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、开式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

1.2 系统特征：平常状态下系统分区控制阀后管网内不充水，火灾发生时，火灾探测器发出火警信号并反馈至消防控制中心，经确认后自动启动高压泵组和打开相应的分区控制阀，实施喷雾灭火。

1.3 系统应用方式：根据保护对象和防护场所特点，开式系统可分为全淹没应用、局部应用和分区应用三种方式。

2 高压细水雾闭式系统

2.1 系统组成：由高压泵组、稳压泵、闭式细水雾喷头、分区控制阀、过滤装置、储水箱、供水管网及火灾报警装置等组成。

2.2 系统特征：平常状态下系统管网内充满具有一定压力的水（准工作状态系统稳压设定值为1.0～1.2MPa），整个管网是一个封闭的管道系统。火灾发生时，闭式喷头玻璃球受热爆裂，系统管网泄压，高压泵组自动启动转换成高压系统（稳压泵自动停止），爆裂的喷头喷雾灭火。

3 高压细水雾闭式预作用系统

系统组成与高压细水雾闭式系统基本相同，区别在于分区控制预作用阀后管网内平时无水，而充以有压或无压气体，发生火灾时，防护区内的火灾探测器发出报警信号，火灾报警装置接到信号并确认火灾后联动开启该防护区分区控制预作用阀，启动高压泵，使管网内迅速充满压力水，待闭式喷头玻璃球受热爆裂后，实施喷雾灭火。

4 高压细水雾喷枪系统

4.1 组成：由高压泵组、过滤装置、储水箱、供水管网、细水雾喷枪箱和火灾报警装置等组成。细水雾喷枪箱内设置有手动启动按钮、高压球阀、手持式细水雾喷枪、高压胶管卷盘等。

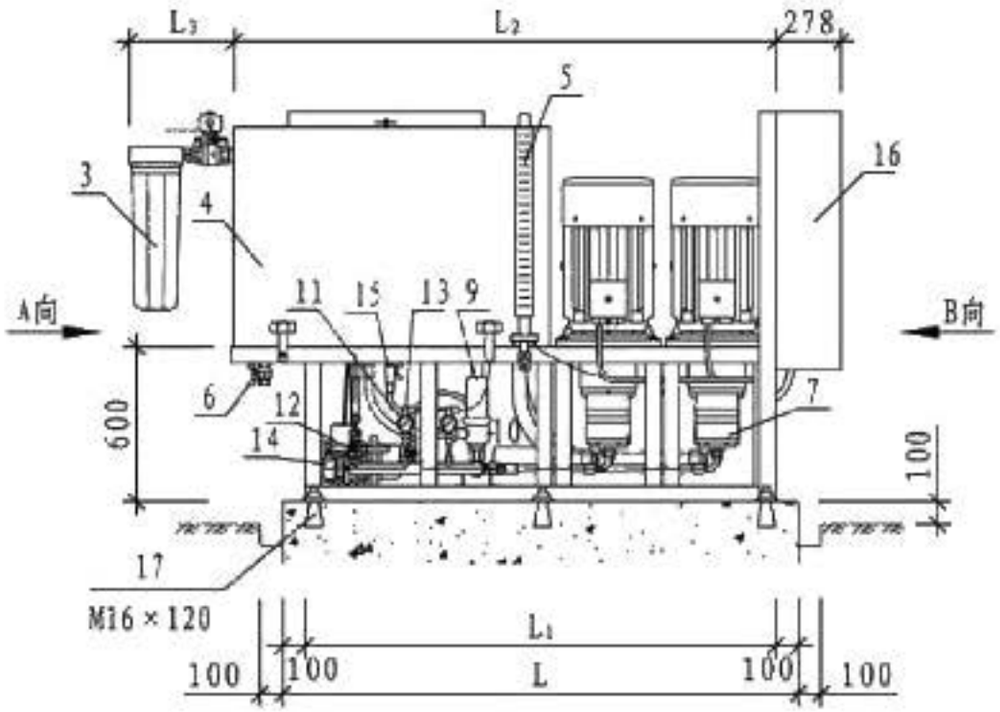
4.2 应用场所：既可以和细水雾自动灭火系统合用高压供水装置作为细水雾防护区内初期火灾的辅助灭火手段，也可以独立设置为高压细水雾喷枪系统，用于对要求灭火迅速、水渍损失小的高层建筑、大空间场所、烟草高架库、公路隧道、地铁站台等场所。

4.3 应用特点：

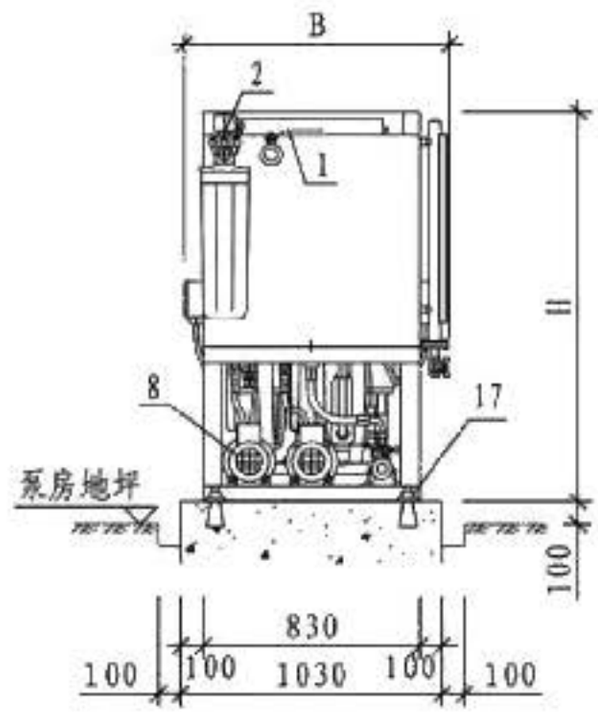
4.3.1 发现火情后，现场人员可立即打开喷枪开关，系统管网泄压、高压泵组自动启动，实施喷雾灭火（合用系统）；或按下箱内启动按钮启动高压泵，操作细水雾喷枪实施喷雾灭火（独立系统）。

4.3.2 喷枪后座力小，便于操作，非专业消防人员也可快速熟练使用。

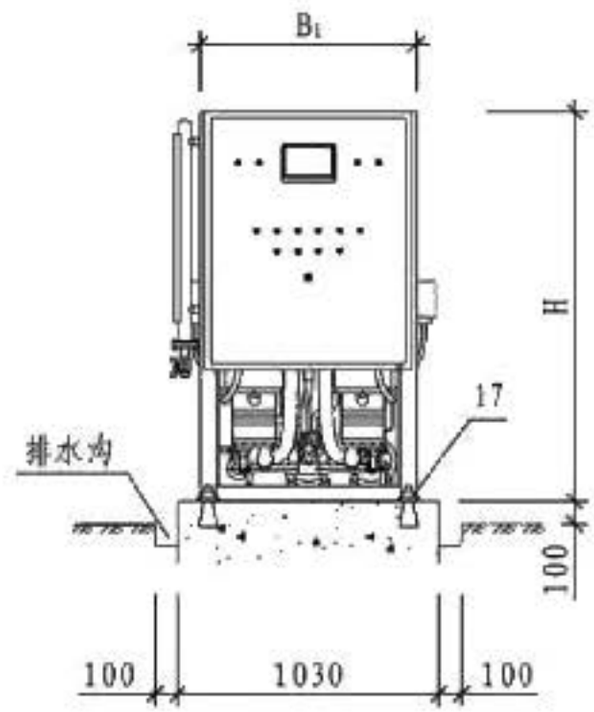
4.3.3 细水雾喷枪有密集射流和水雾射流两种喷射工况，操作时可灵活自由转换。



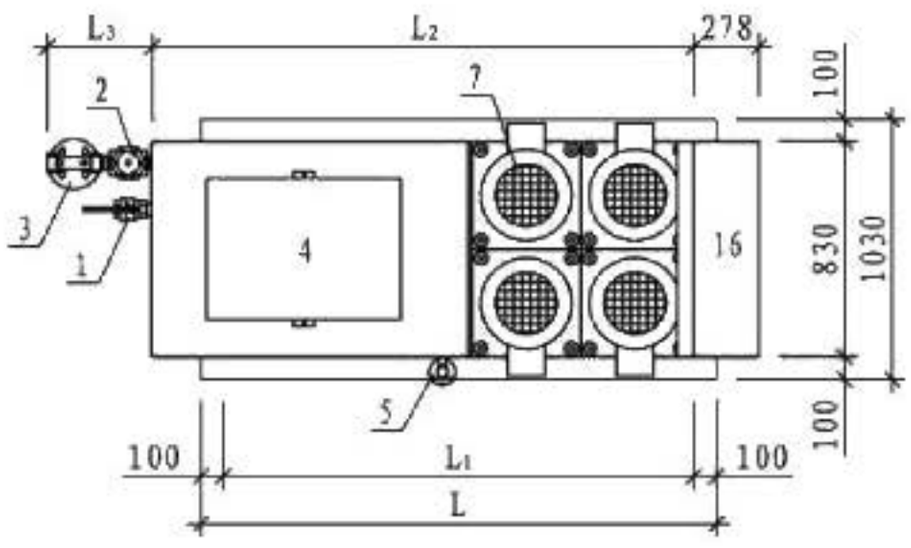
前视图



A向视图



B向视图



平面图

泵组主要部件表

编号	名　称	编号	名　称	编号	名　称
1	进水球阀（常开）DN_1	7	高压泵	13	压力传感器
2	进水电磁阀　DN_1	8	稳压泵	14	高压球阀（常开）DN_2
3	过滤器	9	安全泄压阀	15	检修阀（常闭）
4	储水箱	10	止回阀	16	触摸屏水泵控制柜
5	液位计	11	压力表	17	膨胀螺栓
6	泄水阀（常闭）	12	测试阀（常闭）	-	-

说明：1. 本图按3主1备泵组绘制。
2. 泵房排水沟起点深度不应小于50。

高压细水雾泵组安装图								图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	114

高压细水雾泵组技术参数及安装尺寸表

序号	泵组型号	泵组系统流量 (L/min)	工作压力 (MPa)	泵组总功率 (kW)	进水管径 DN_1	出水管径 DN_2	安装尺寸 (mm)							设备重量 (kg)	备注
							L	L_1	L_2	L_3	B	B_1	H		
1	XSWB110/13	110	13	30	40	25	1600	1440	1474	378	1020	820	1500	930	1主1备
2	XSWB220/13	220		60			2020	1860	1894					1210	2主1备
3	XSWB330/13	330		90	40×2	32								1490	3主1备
4	XSWB440/13	440		120			2440	2280	2314					1780	4主1备
5	XSWB550/13	550		150	40×3	40								2060	5主1备
6	XSWB660/13	660		180			2860	2700	2734					2350	6主1备
7	XSWB770/13	770		210										2630	7主1备

说明：1. 泵组中储水箱有效容积为0.78m³。

2. 表中泵组总功率为工作泵总功率（不包括备用泵和稳压泵功率）。

3. 表中设备重量未包括水箱内储水重量。

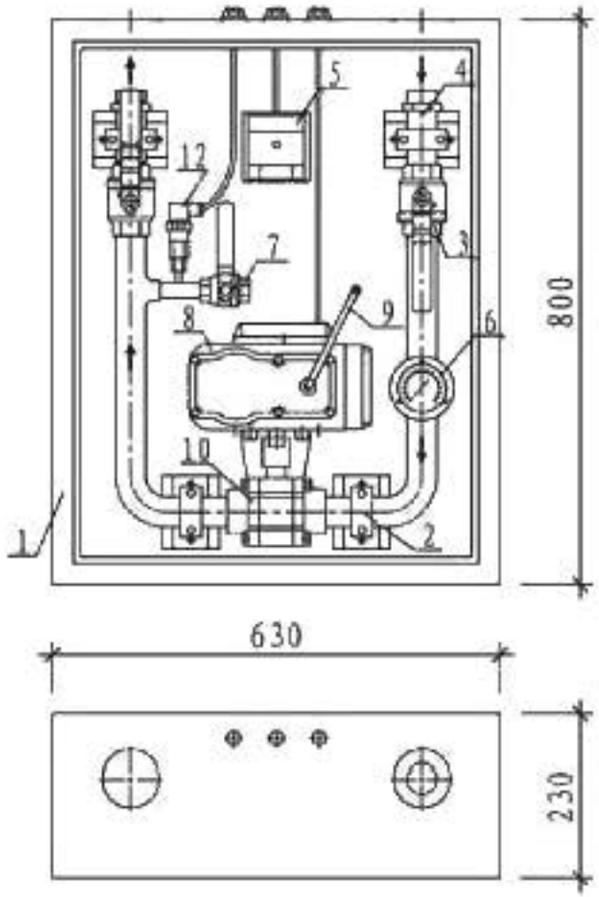
4. 泵组中配置的稳压泵技术参数为：Q=8.2L/min，P=1.4MPa，N=0.55kW。

5. 表中为部分泵组技术参数，也可根据工程项目需要另行配置。

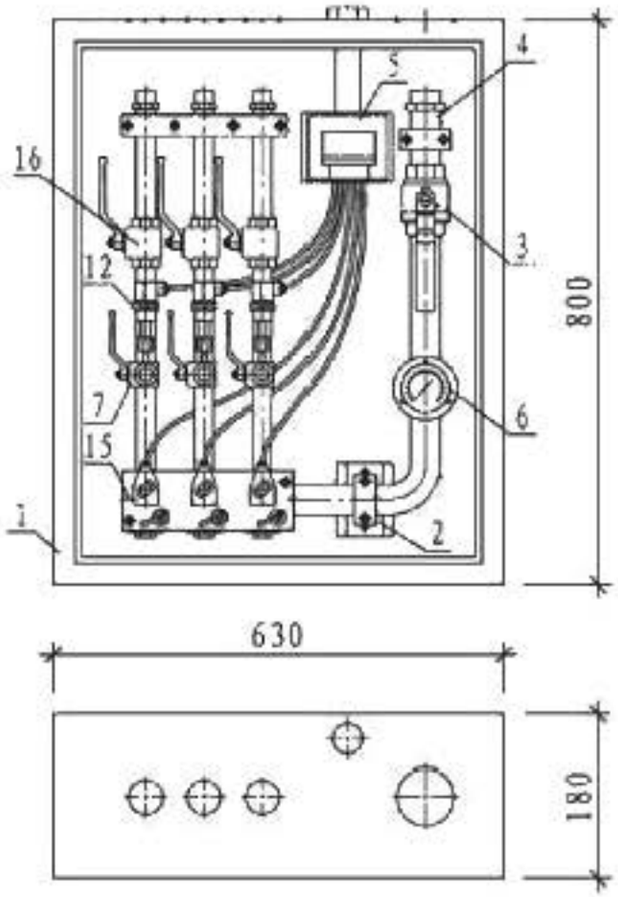
高压泵组型号意义示例：

XSWB 330 / 13

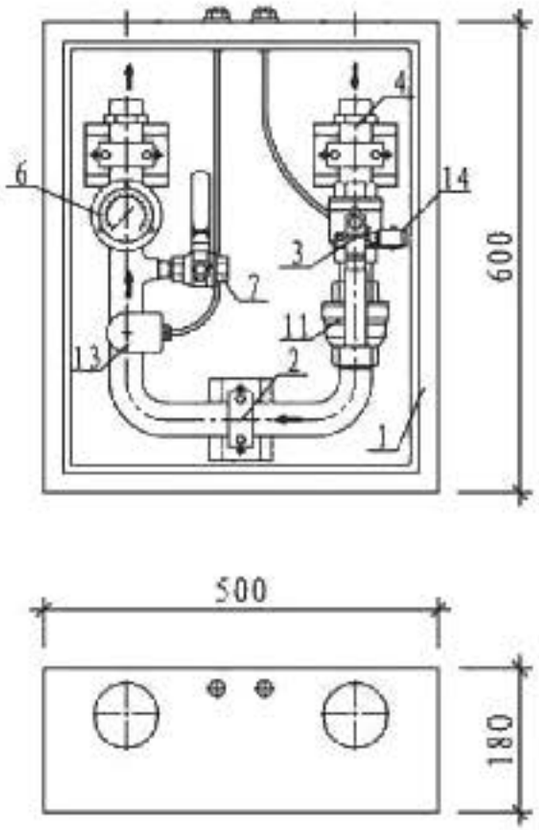
- 13：泵组工作压力（MPa）
- 330：泵组系统流量（L/min）
- XSWB：高压细水雾泵组



开式系统单路阀箱组件布置图



开式系统多路阀箱组件布置图



闭式系统阀箱组件布置图

阀箱主要组件表

编号	名　称	编号	名　称
1	阀箱箱体	9	电动阀应急操作手柄
2	固定支架	10	高压电动球阀（常闭）
3	进水高压球阀（常开）	11	止回阀
4	管道连接组件	12	压力开关
5	报警按钮	13	流量开关
6	压力表	14	限位开关
7	泄放试验阀（常闭）	15	高压电磁阀
8	电动执行器（带信号反馈）	16	出水高压球阀（常开）

说明：1. 单路阀箱有DN25、32、40三种规格；多路阀箱出水管有DN25、32两种规格，进水管均为DN40。

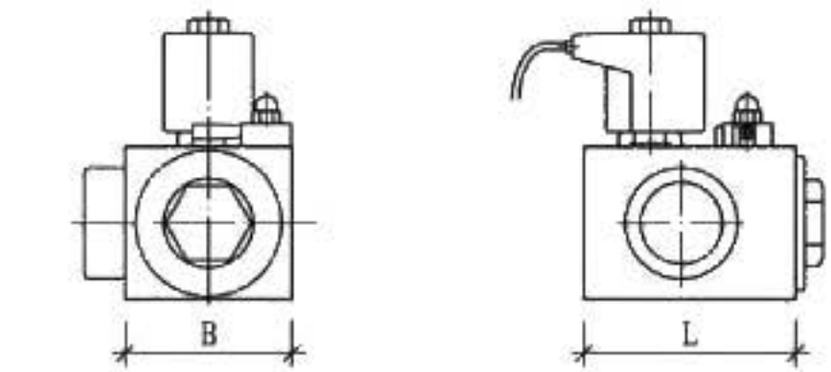
2. 阀箱管道、阀门等组件连接后的密封试验压力为12MPa，保压15min应无渗漏现象；强度试验压力为15MPa，保压5min应无永久变形和结构损坏现象。

3. 阀箱箱体外的电源线、信号线必须穿保护套管。

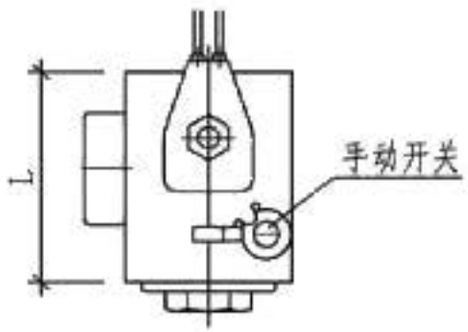
4. 无特殊说明时，阀箱箱门铰链设于右侧，门向右平开；如需更改方向，设计或订货时应特别注明。

5. 闭式预作用系统阀箱与开式系统阀箱相同。

分区控制阀箱组件布置图								图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	116

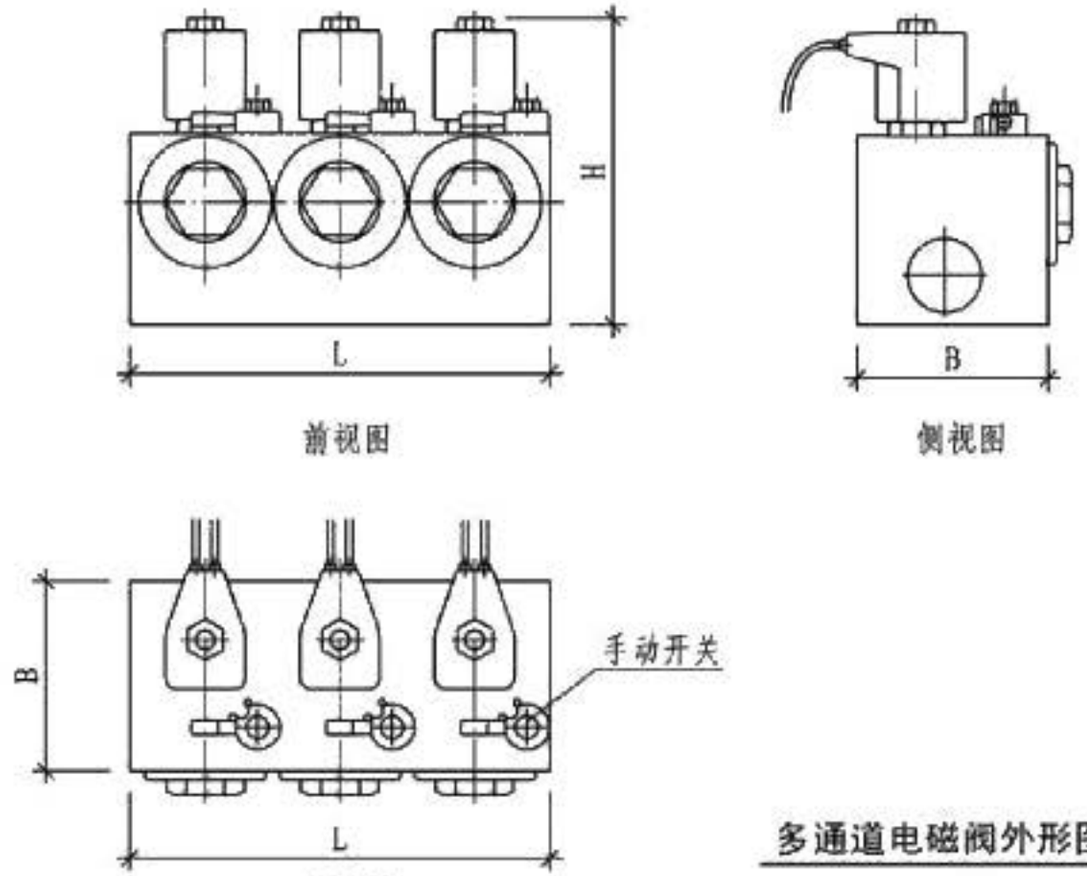


前视图　　侧视图



平面图

单通道电磁阀外形图



前视图　　侧视图

平面图

多通道电磁阀外形图

高压电磁阀技术参数及外形尺寸表

序号	型　号	额定流量 (L/min)	公称压力 (MPa)	外形尺寸 (mm)		
				L	B	H
1	WE 30/12 F1	30	12	91	73	110
2	WE 60/12F2S	60		115	96	130
3	WE120/12F3S	120		170		138
4	WE120/12F1S			91	73	110
5	WE120/12F2S			115	96	138
6	WE220/12F2S	220		115		144
7	WE220/12F3S			170		
8	WE220/12F4S			220		

说明：电磁阀在不通电情况下是关闭状态。

高压电磁阀型号意义示例：

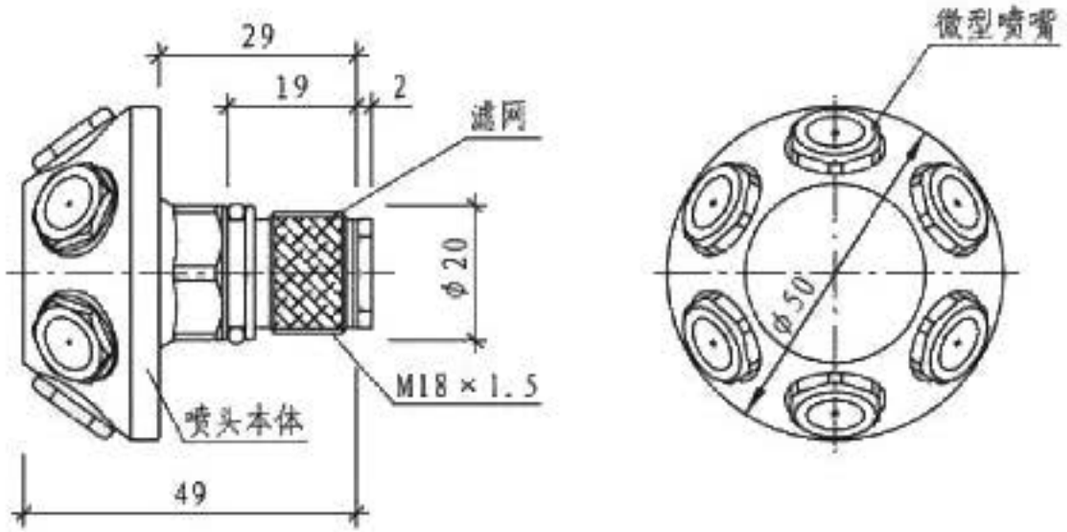
WE　120　/ 12　F　3　S　X

- X：带信号反馈装置
- S：带手动开关装置
- 3：出水通道数
- F：电磁阀
- 12：公称压力（MPa）
- 120：额定流量（L/min）
- WE：生产企业简称

高压电磁阀外形图								图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	117

高压细水雾开式喷头技术参数表

序号	型　号	流量系数 K	额定流量 (L/min)	最低工作压力 (MPa)	接口螺纹
1	XSWT0.3—10	0.3	2.9～3	10	M18×1.5
2	XSWT0.5—10	0.5	4.8～5		
3	XSWT0.7—10	0.7	6.7～7		
4	XSWT0.9—10	0.9	8.6～9		
5	XSWT1.2—10	1.2	11.4～12		
6	XSWT1.5—10	1.5	14.3～15		
7	XSWT1.7—10	1.7	16.2～17		
8	XSWT2.0—10	2.0	19～20		



开式喷头外形图

开式喷头型号意义示例:

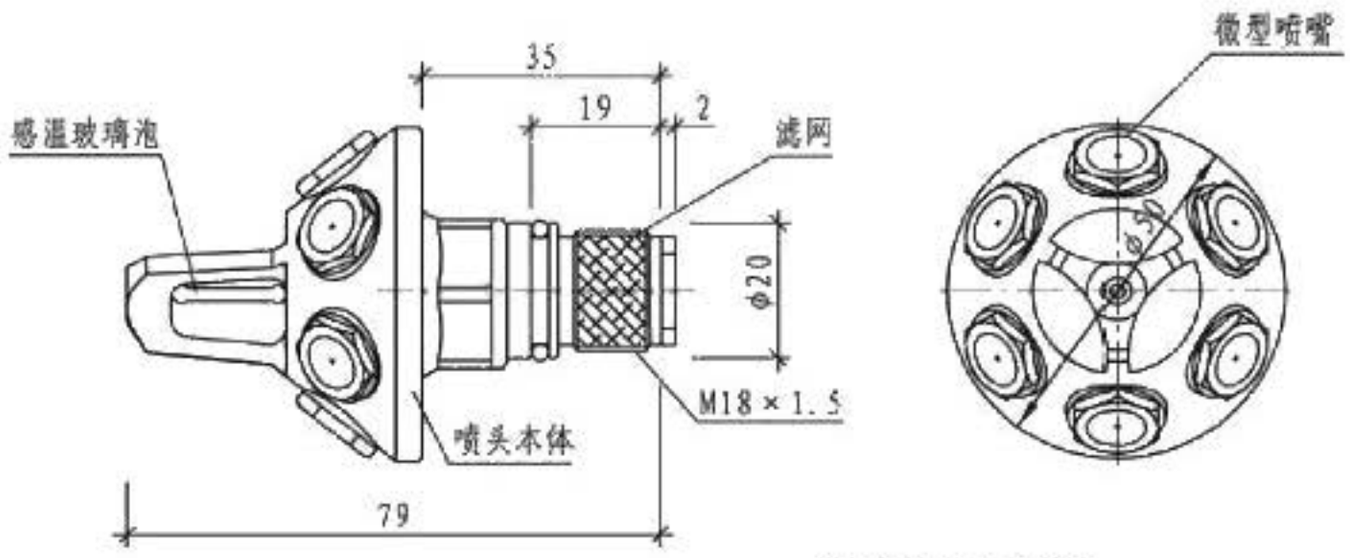
XSWT　1.5　—　10

- 10：最低工作压力（MPa）
- 1.5：流量系数
- XSWT：高压细水雾喷头

开式喷头外形图									图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	118

高压细水雾闭式喷头技术参数表

序号	型 号	流量系数 K	额定流量 (L/min)	最低工作压力 (MPa)	公称动作温度 (℃)	接口螺纹
1	XSWT1.0—10/57	1.0	9.5～10	10	57、68	M18×1.5
2	XSWT1.2—10/57	1.2	11.4～12			
3	XSWT1.5—10/57	1.5	14.3～15			
4	XSWT1.7—10/57	1.7	16.2～17			
5	XSWT2.0—10/57	2.0	19～20			



闭式喷头外形图

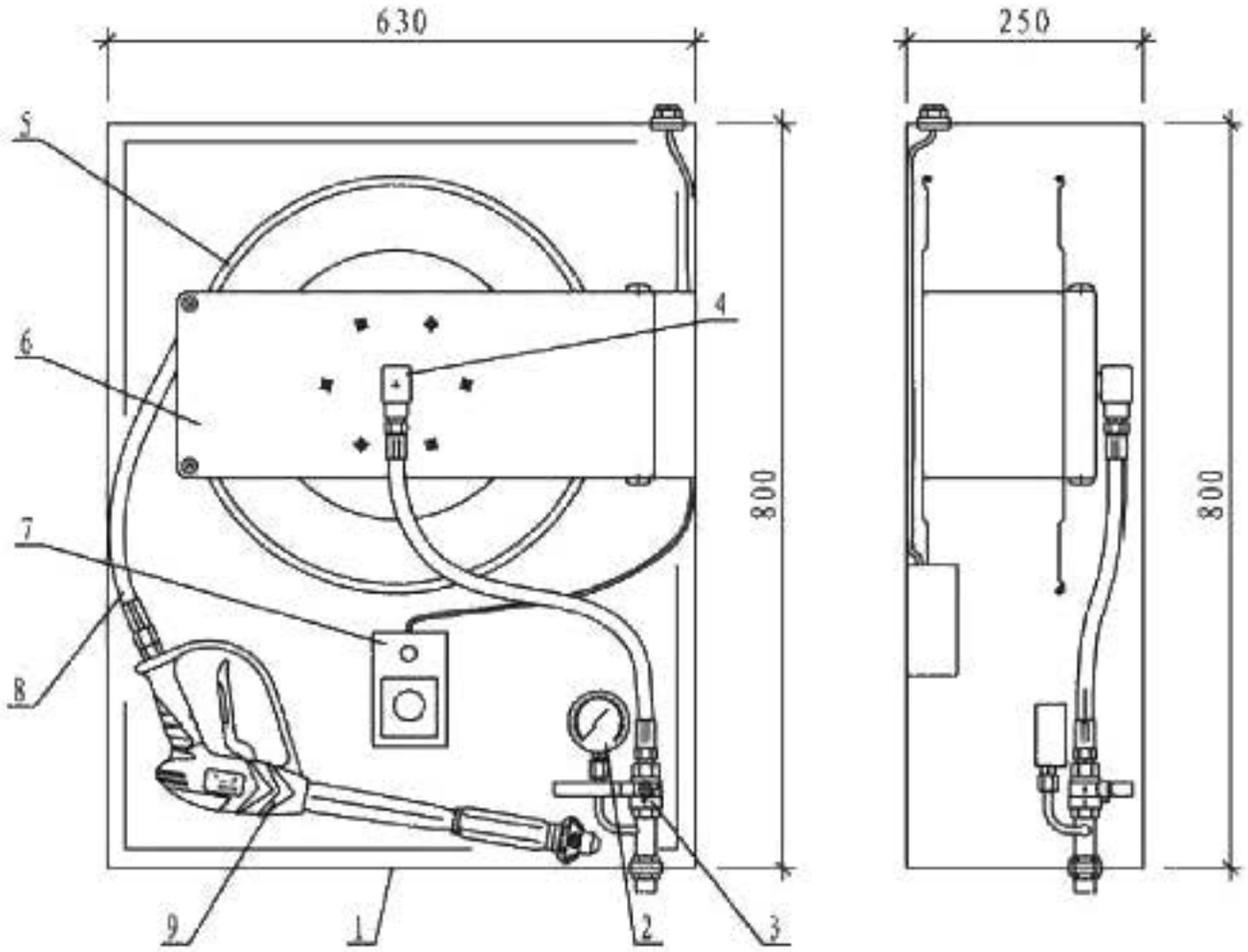
闭式喷头型号意义示例:

XSWT 1.5 — 10 / 57

- 57：公称动作温度(℃)
- 10：最低工作压力(MPa)
- 1.5：流量系数
- XSWT：高压细水雾喷头

说明：闭式喷头公称动作温度、反应灵敏性等可根据工程项目实际需要配置。

闭式喷头外形图									图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	119



前视图　　侧视图

高压细水雾喷枪箱组件布置图

主要部件表

编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	箱体	4	回转接头	7	手动按钮
2	压力表	5	软管卷盘	8	高压软管
3	高压球阀	6	旋转支架	9	细水雾喷枪

说明：1. 箱体安装部位应能使高压软管卷盘水平开启，且开启角度大于90°。

2. 细水雾喷枪与高压软管连接后的密封试验压力为12MPa，保压15min应无渗漏现象；细水雾喷枪和高压软管以及回转接头连接的强度试验压力为15MPa，保压5min，应无永久变形和结构损坏现象。

3. 高压细水雾喷枪的布置间距宜为35m左右。

4. 喷枪箱体外的电源线、信号线必须穿保护套管。

5. 无特殊说明时，喷枪的箱门铰链设于右侧，门向右平开；如需更改方向，设计或订货时应特别注明。

高压细水雾喷枪型号意义示例：

XSWPQ 3.0 - 10

- 10：喷枪工作压力（10MPa）
- 3.0：喷枪流量系数（流量30L/min）
- XSWPQ：高压细水雾喷枪

高压细水雾喷枪箱组件布置图									图集号	12SS209
审核	蒋祖光	蒋祖光	校对	陈新法	陈新法	设计	叶锦威	叶锦威	页	120

细水雾灭火系统不锈钢管道环压式连接说明

1 适用条件

环压式连接方式适用于公称尺寸为DN15～DN50的高压、中压细水雾灭火系统无缝不锈钢管材、管件的连接。

2 细水雾灭火系统管道环压式连接安装操作顺序

2.1 检查管材、管件是否符合设计要求，并将管材、管件连接部位擦拭干净。

2.2 用切割工具将管材按需要长度切断，并去除切割管口的毛刺和回火色。

2.3 安装DN15～DN32管道时，先将密封圈套在管材上，然后将管材插入管件承口，并将密封圈完全推入管件承口；安装DN40、DN50管道时，先将固定卡环套在管材上，然后将管材插入管件安装部位。

2.4 将环压工具的环压组件的作色面指向管材方向，安装DN15～DN32管道时，将环压组件的凹槽套在管件的密封段上，使用液压泵加压到55MPa使环压组件合拢；安装DN40、DN50管道时将环压组件的凹槽套在固定环上并使环压组件的端面与管件的凸台面相接触，然后使用液压泵加压到55MPa使环压组件合拢，达55MPa稳压3s后卸压完成环压连接操作。

3 注意事项

3.1 环压式管件与内外螺纹转换接头连接时，应先将螺纹紧固后再进行环压操作。

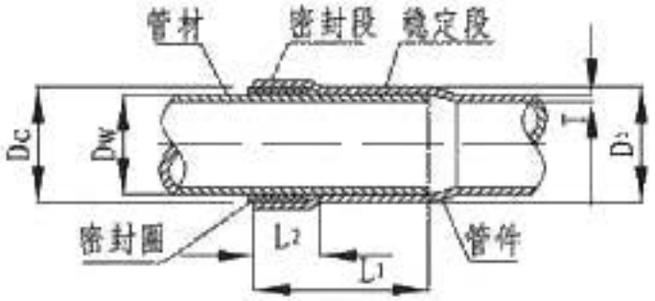
3.2 细水雾灭火系统采用的不锈钢无缝钢管应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T 14976-2012的相关要求；管材的外径和壁厚应符合现行国家标准《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 17395-2008中表3的规定。

4 环压连接操作工具

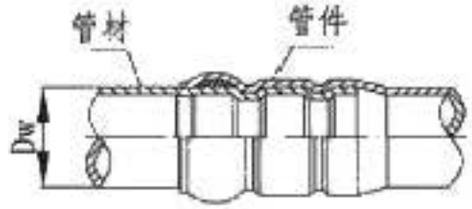
环压连接操作工具由环压式连接管件制造商提供。

5 试验、检验

编入本图集的不锈钢环压式连接管件经国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心按《细水雾灭火系统及部件通用技术条件》GB/T 26785-2011的规定进行接口强度和密封性能检验：以系统公称工作压力为16MPa，管材、管件强度试验压力为24MPa，压力保持时间为5min及管材、管件密封试验压力为16MPa，压力保持时间为5min进行试验，管路、管件无渗漏、无气泡泄漏，无变形或损坏，所检项目符合要求。

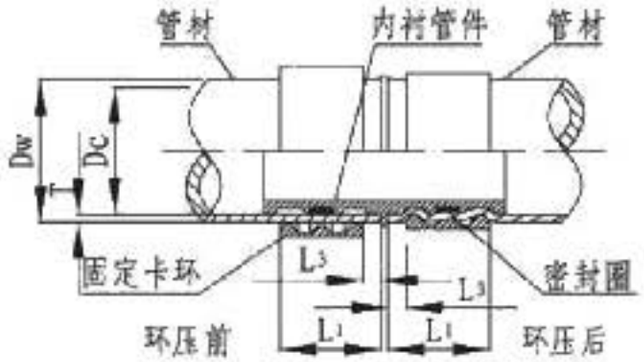


环压前

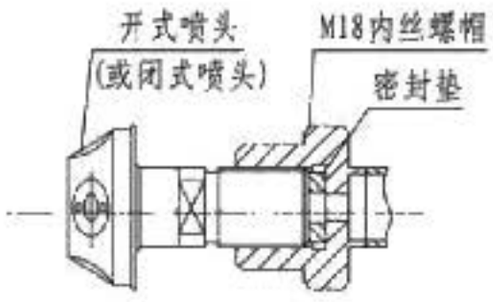


环压后

DN＜40管道环压式连接示意图



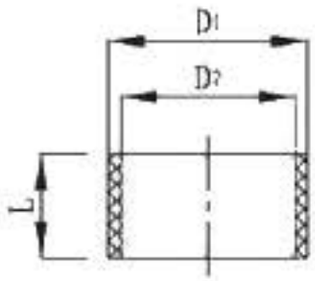
DN40、DN50管道环压式连接示意图



喷头连接示意图

细水雾灭火系统无缝不锈钢管材、管件环压式连接尺寸表（mm）

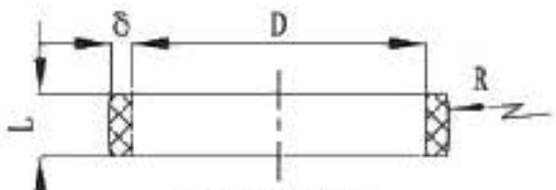
序号	管材			管件				
	公称尺寸 DN	外径及公差 Dw	壁厚及公差 T	承插段(密封段)尺寸 Dc	接口外径 D_1	管材插入深度 L_1	密封段长度 L_2	固定卡环安装尺寸 L_3
1	15	20±0.2	1.5±0.15	23.5	23	≥45	≥14	-
2	20	24±0.2	1.5±0.15	27.8	27.5	≥49	≥14	-
3	25	28±0.2	2±0.2	32.7	32.4	≥53.5	≥18	-
4	32	32±0.3	2±0.2	36.9	36.5	≥57	≥18	-
5	40	48±0.3	3.5±0.35	41	-	≥38.8	-	4.4
6	50	60±0.48	4±0.4	52	-	≥48.5	-	5.6



I 型密封圈

环压式管件 I 型密封圈外形尺寸

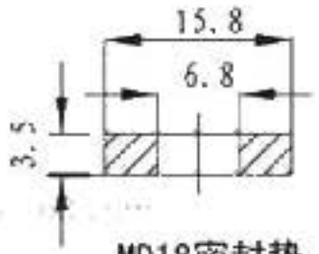
序号	公称尺寸	外形尺寸(mm)		
1	DN	D_1	D_2	L
2	15	23.2	19.6	13.5
3	20	27.3	23.6	13.5
4	25	32.3	27.7	16.5
5	32	36.5	31.7	16.5



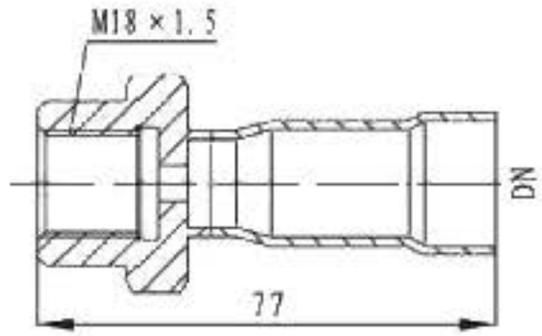
II 型密封圈

环压式管件 II 型密封圈外型尺寸(mm)

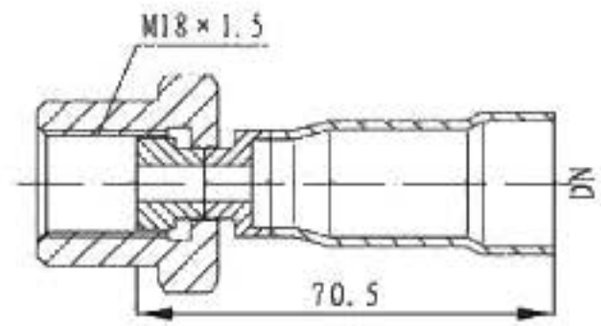
序号	公称尺寸	外形尺寸			
1	DN	D	δ	L	R
2	40	34.8	3.5	7.7	21.1
3	50	45.6	3.8	9.5	26.6



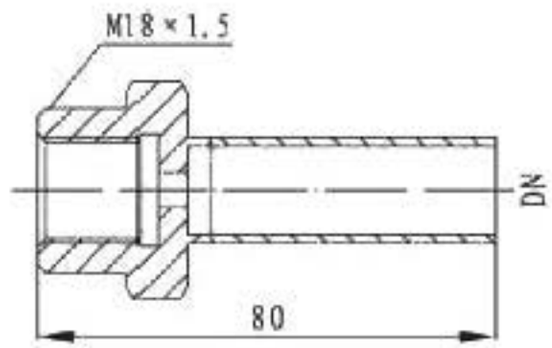
MD18密封垫



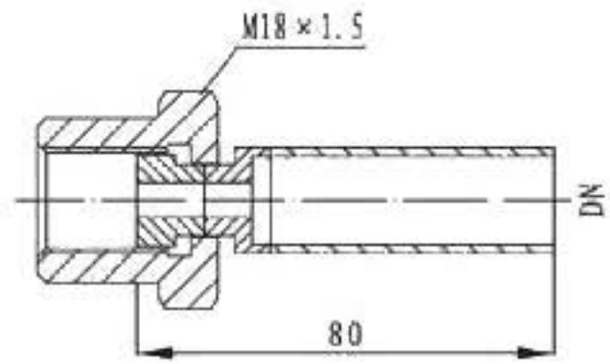
喷头连接用内丝直通



喷头连接用活接内丝直通



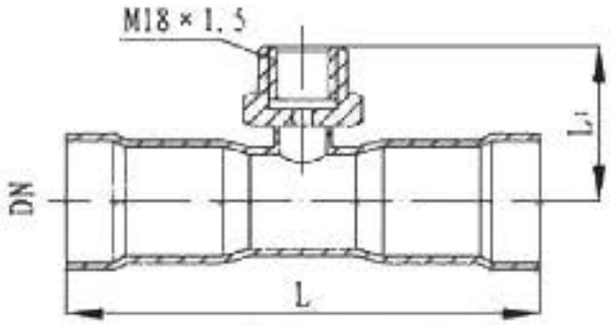
喷头连接用带直管内丝接头



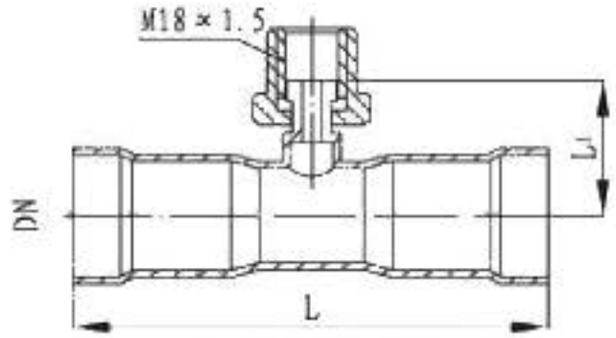
喷头连接用带直管活接内丝接头

说明：喷头带直管（活接）内丝直通的直管段长度也可以根据用户需求定制。

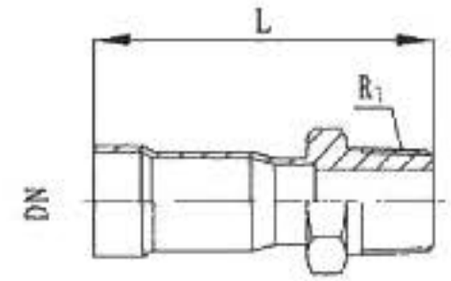
细水雾灭火系统环压式连接管件								图集号	12SS209
审核	杜鹏	杜鹏	校对	罗定元	罗定元	设计	王洋	王洋	页	123



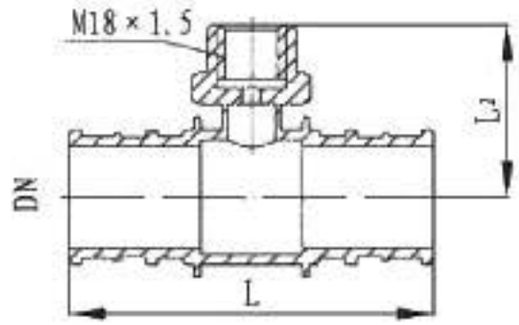
Ⅰ型喷头内丝三通



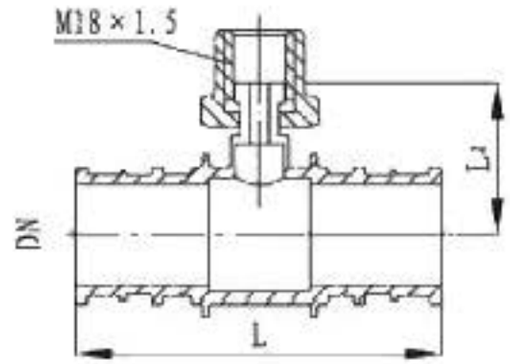
Ⅰ型喷头活接内丝三通



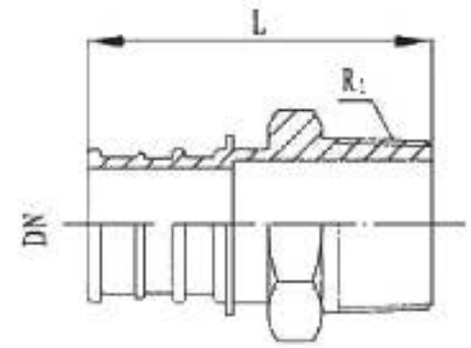
Ⅰ型外丝直通



Ⅱ型喷头内丝三通



Ⅱ型喷头活接内丝三通



Ⅱ型外丝直通

Ⅰ型、Ⅱ型喷头内丝三通尺寸表(mm)

序号	DN	L	L_1	L_2
1	15	120	41	-
2	20	124	43	-
3	25	148	45.5	-
4	32	148	49	-
5	40	118	-	54.2
6	50	138	-	60.75

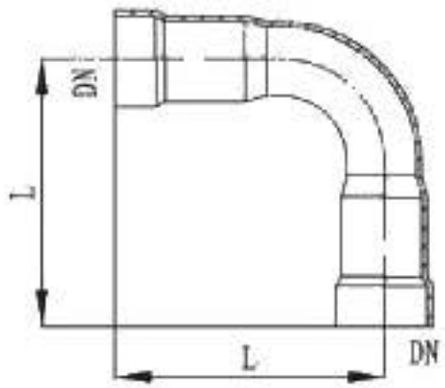
Ⅰ型、Ⅱ型喷头活接内丝三通尺寸表(mm)

序号	DN	L	L_1	L_2
1	15	120	34.5	-
2	20	124	36.5	-
3	25	148	39	-
4	32	148	42.5	-
5	40	118	-	47.7
6	50	138	-	52.25

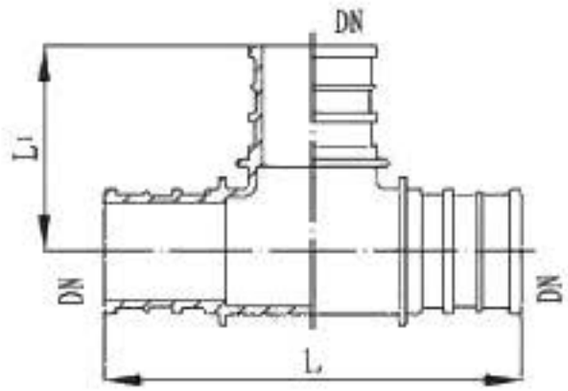
Ⅰ型、Ⅱ型外丝直通尺寸表(mm)

序号	DN	L	R_2
1	15	82	$\frac{1}{2}$"
2	20	86	$\frac{3}{4}$"
3	25	104	1"
4	32	107	$1\frac{1}{4}$"
5	40	97	$1\frac{1}{2}$"
6	50	110	2"

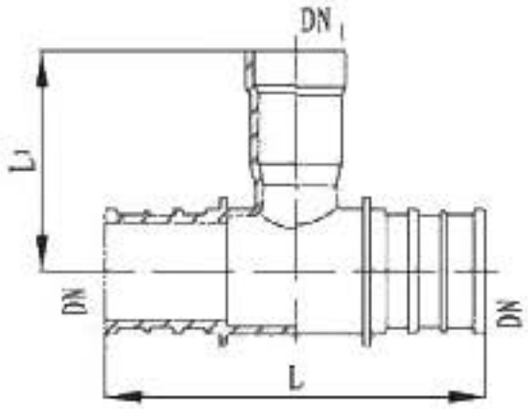
说明：本图螺纹连接方式也可根据用户要求采用其他螺纹规格。



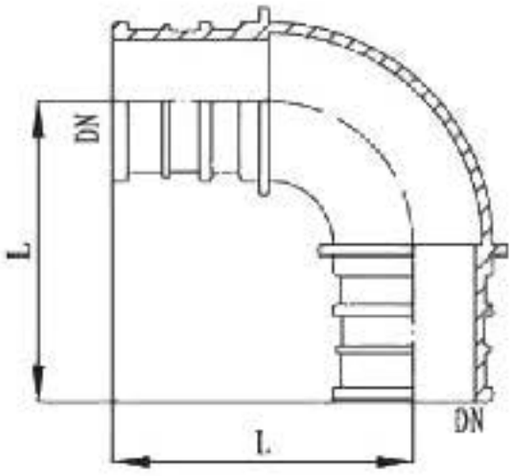
90° 弯头



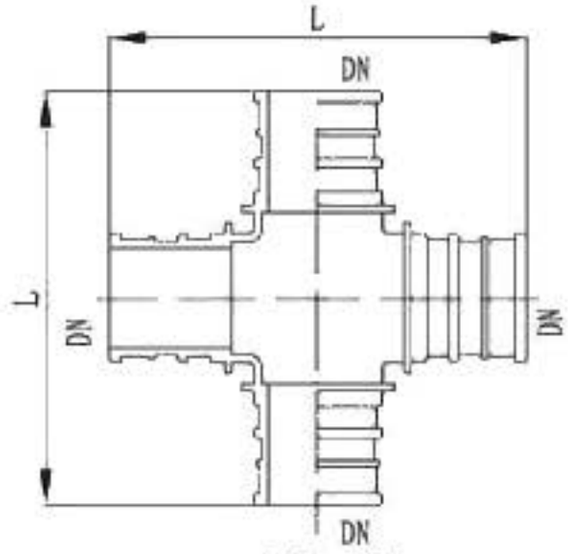
等径三通



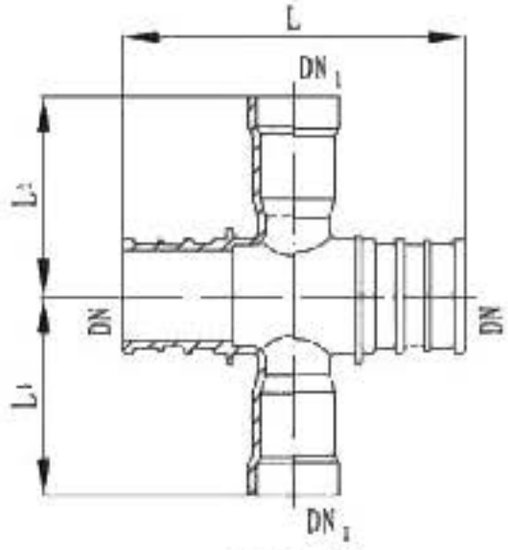
异径三通



90° 弯头



等径四通



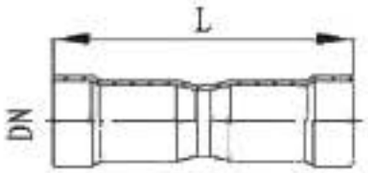
异径四通

等径管件外形尺寸表(mm)

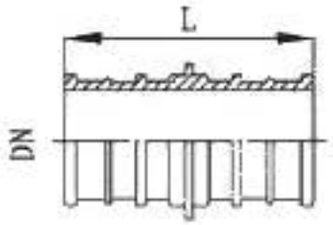
管件名称	90° 弯头						等径三通、四通	
DN	15	20	25	32	40	50	40	50
L	75	83	102.5	113	88.4	111.5	146	178
L_1	-	-	-	-	-	-	71.2	87.75

异径管件外形尺寸表(mm)

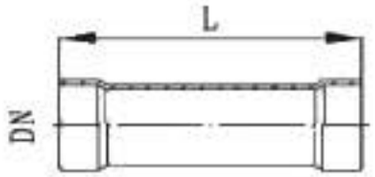
管件名称	异径三通、四通								
$DN \times DN_1$	40×15	40×20	40×25	40×32	50×15	50×20	50×25	50×32	50×40
L	118	122	127	134	138	142	147	154	168
L_1	73.2	75.2	87.2	87.2	79.75	81.75	93.75	93.75	77.75



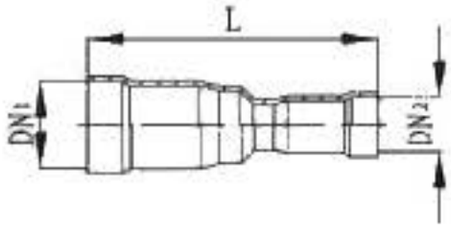
Ⅰ型等径直通



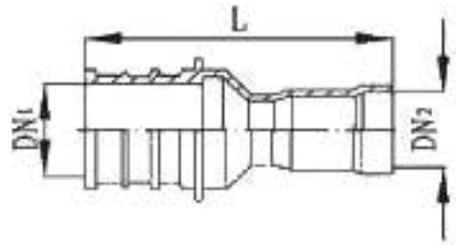
Ⅱ型等径直通



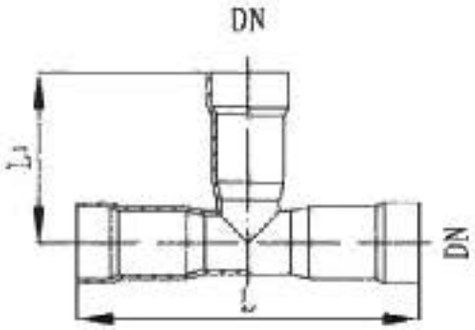
调节直通



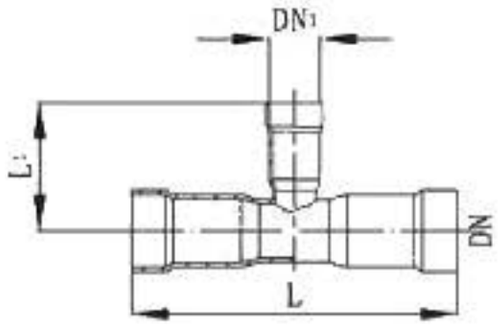
Ⅰ型异径直通



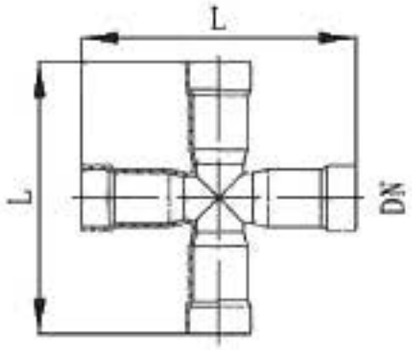
Ⅱ型异径直通



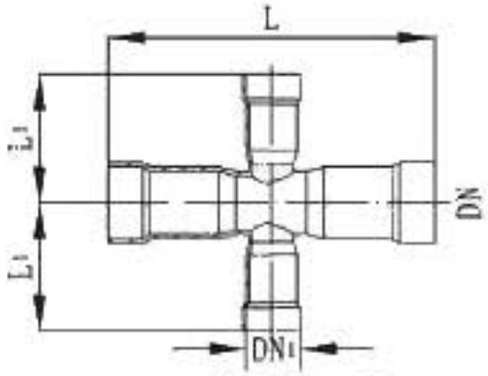
等径三通



异径三通



等径四通



对称异径四通

环压式直通管件尺寸表(mm)

序号	管件名称	公称尺寸 DN	公称尺寸 DN_1	L	序号	管件名称	公称尺寸 DN_1	公称尺寸 DN_2	L (mm)	序号	管件名称	公称尺寸 DN_1	公称尺寸 DN_2	L
1	Ⅰ型直通	15	-	110	11	Ⅰ型异径直通	20	15	110	21	Ⅱ型异径直通	40	15	108
2		20	-	118	12		25	15	124	22		40	20	116
3		25	-	138	13		25	20	126	23		40	25	128
4		32	-	138	14		32	15	125	24		40	32	128
5	Ⅱ型直通	40	-	80	15		32	20	127	25		50	15	123
6		50	-	100	16		32	25	139	26		50	20	129
7	调节直通	15	-	140	17		-	-	-	27		50	25	141
8		20	-	150	18		-	-	-	28		50	32	141
9		25	-	170	19		-	-	-	29		50	40	125
10		32	-	170	20		-	-	-	30		-	-	-

环压式三通、四通管件尺寸表(mm)

序号	管件名称	公称尺寸 DN	公称尺寸 DN_1	L	L_1
1	等径三通 等径四通	15	-	118	60
2		20	-	126	64
3		25	-	155	78.5
4		32	-	162	82
5	异径三通 对称异径四通	20	15	122	62
6		25	15	146	64.5
7		25	20	150	66.5
8		32	15	146	68
9		32	20	150	70
10		32	25	155	82

《细水雾灭火系统选用与安装》编审名单

编制组负责人： 吕　晖　葛　伟

编制组成员： 姜文源　罗定元　张海宇　刘彦菁　杜　鹏　吴海林　丛北华　钱宗秋　胡　明　俞志根
田扬捷　董礼汀　罗荣嵘　吴　敏　王　洋　郭才智　孟祥敏　蒋启众　王　飞　廖祖顺
刘炳海　吴龙标　洪　亮　邵红林　洪　勇　姚晓刚　韩　建　陈　涛　宋伟平　全　杰
肖宝宏　李华平　马建明　蒋祖光　陈新法　叶锦威

审查组长： 贾　苇

审查组成员： 赵世明　郑克白　徐　凤　方玉妹　符培勇　程宏伟　冯旭东　唐祝华　归谈纯　刘　志
康大生　赵力军　郭汝艳　黄建设　崔景立

项目负责人： 郭金鹏

项目技术负责人： 贾　苇

参编单位： 中元国际（上海）工程设计研究院有限公司

国标图热线电话：010-68799100　　发行电话：010-68318822
查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 http://www.chinabuilding.com.cn

参编企业、联系人及电话

参编企业

上海万安达民信消防系统有限公司	李妙富	13801834054
合肥科大立安安全技术有限责任公司	吴龙标	13705601628
德国雾特灭火系统有限责任两合公司	俞志根	13901618646
上海金盾消防安全科技有限公司	邵红林	13636658768
南京消防器材股份有限公司	姚效刚	13913867529
广东胜捷消防科技有限公司	陈　涛	13928718881
河南海力特机电制造有限公司	李华平	15837133192
浙江沃尔液压科技有限公司	蒋祖光	18157339000
成都共同管业有限公司	文长宏	13808238092

参考资料

1. 第30～46页根据上海同泰火灾科技有限公司、上海万安达民信消防系统有限公司提供的技术资料编制。
2. 第47～56页根据合肥科大立安安全技术有限责任公司提供的技术资料编制。
3. 第57～65页根据德国雾特灭火系统有限责任两合公司提供的技术资料编制。
4. 第66～77页根据上海金盾消防安全科技有限公司提供的技术资料编制。
5. 第78～91页根据南京消防器材股份有限公司提供的技术资料编制。
6. 第92～105页根据河南海力特机电制造有限公司提供的技术资料编制。
7. 第106～120页根据浙江沃尔液压科技有限公司提供的技术资料编制。
8. 第121～126页根据成都共同管业有限公司提供的技术资料编制。

图集简介

12SS209《细水雾灭火系统选用与安装》国家建筑标准设计图集适用于新建、改建和扩建的民用与工业建筑及构筑物内的细水雾灭火系统的选用及安装。

主要内容包括：泵组式、瓶组式高压细水雾灭火系统及泵组式中压细水雾灭火系统的示意图、工作原理图、泵组安装图（瓶组外形图）及其性能参数、分区控制阀组安装图、喷头大样及其安装图、管道支吊架安装图、高压细水雾消火栓（喷枪）系统示意图、外形图、配置图等；无缝不锈钢管环压式连接管材、管件规格及施工工法。

本图集为首次编制的关于细水雾灭火系统的国标图集，可帮助设计人员根据工程具体情况正确选用细水雾灭火系统的形式和设备型号，指导施工安装。

相关图集介绍：

14SS706《玻璃钢化粪池选用与埋设》国家建筑标准设计图集适用于民用建筑和工业建筑生活排水处理用玻璃钢化粪池(罐)的设计选型及其埋设施工。抗震设防烈度为8度(0.2g、0.3g)及8度以下地区的一般场地上下，单罐有效容积不大于150m^3、罐顶埋深0.5m～3.0m且罐底埋深不超过6m。

主要内容包括：图集编入了玻璃钢化粪池的构造要求、结构设计条件及其埋设施工要求，双格和三格化粪池（罐）平、剖面图、规格尺寸表及其埋设安装图。为方便选用还编入了化粪池（罐）选用表，设计人员可根据使用人数、建筑类型、停留时间、清掏周期快速查到所选化粪池（罐）的有效容积。

玻璃钢化粪池（罐）为成套污水处理设备，产品结构紧凑，占地面积小，安装快捷方便，缩短施工周期。本图集为首次编制的玻璃钢化粪池（罐）的国家建筑标准设计图集，对于玻璃钢化粪池（罐）的应用会起到积极推动作用。

14S104《二次供水消毒设备选用及安装》国家建筑标准设计图集适用于建筑小区、工区、民用建筑及工业建筑生活饮用水二次供水工程中消毒设备的选用及安装，二次供水消毒可参考使用。

主要内容包括：包括紫外线消毒器、紫外线协同防污消毒器、水箱臭氧自洁器等设备的特点与适用条件、安装尺寸、规格与性能以及安装使用方式等。

根据新的国家和行业标准规范，对原图集02SS104《二次供水消毒设备选用与安装》进行修编，将近年来二次供水消毒技术发展的新成果编入本图集，对于指导设计、施工人员正确选用与安装二次供水消毒设备将起到指导作用。