

FIRE PROTECTION PRODUCTS



tyco

*Fire & Building
Products*

a vital part of your world



DV-5 型膜片式雨淋阀和雨淋系统

DN40~DN200 17.2 bar

外部复位，垂直或水平安装

产品介绍

DV-5 型雨淋阀为膜片式结构，阀门规格 DN40-DN200，可以垂直或水平安装。在雨淋系统、预作用系统、泡沫-水系统等消防保护系统中用作供水自动控制阀。选配合适的阀门配管部件，在系统动作时，雨淋阀能够提供火灾报警信号。

雨淋阀具有外部复位功能，无须打开阀门手孔，简单的对膜片腔加压，就可以复位雨淋系统或预作用系统。除了膜片结构外，阀门没有阀瓣和连接转动部件。阀门内/外采用防腐涂层。当阀门用于雨淋系统时，内部防腐涂层可以耐海水和盐水的腐蚀。外部防腐涂层使阀门可以使用在有腐蚀环境的工业领域和室外安装。



技术数据

型号	DV-5
式样	膜片式直立或水平型
阀门连接方式	螺纹或槽口 见表 1
规格	DN40 ~ DN200
认证	UL CUL FM
最大工作压力	17.2 bar
阀门和阀盖材质	球墨铸铁
阀门内/外防腐涂层	树脂热涂塑
防腐性能	内部防腐涂层可以耐海水和盐水的腐蚀。 外部防腐涂层可以在有腐蚀环境的工业领域和室外安装。
可选用配管部件号	雨淋系统 TFP1310 - 湿式传动 TFP1315 - 干式传动 TFP1320 - 电传动
专利号	U.S.A. : 6,095,484 Israel: 105562 & 119963 Europe: EP0928017B1 Australia: 740395

表 1

阀门规格	阀门连接方式选择表			
	入口-出口			
	螺纹-螺纹	槽口-槽口★	法兰-槽口★	法兰-法兰
DN40	✓	✓	×	×
DN50	✓	✓	×	×
DN80	×	✓	✓	✓
DN100	×	✓	✓	✓
DN150	×	✓	✓	✓
DN200	×	✓	✓	✓

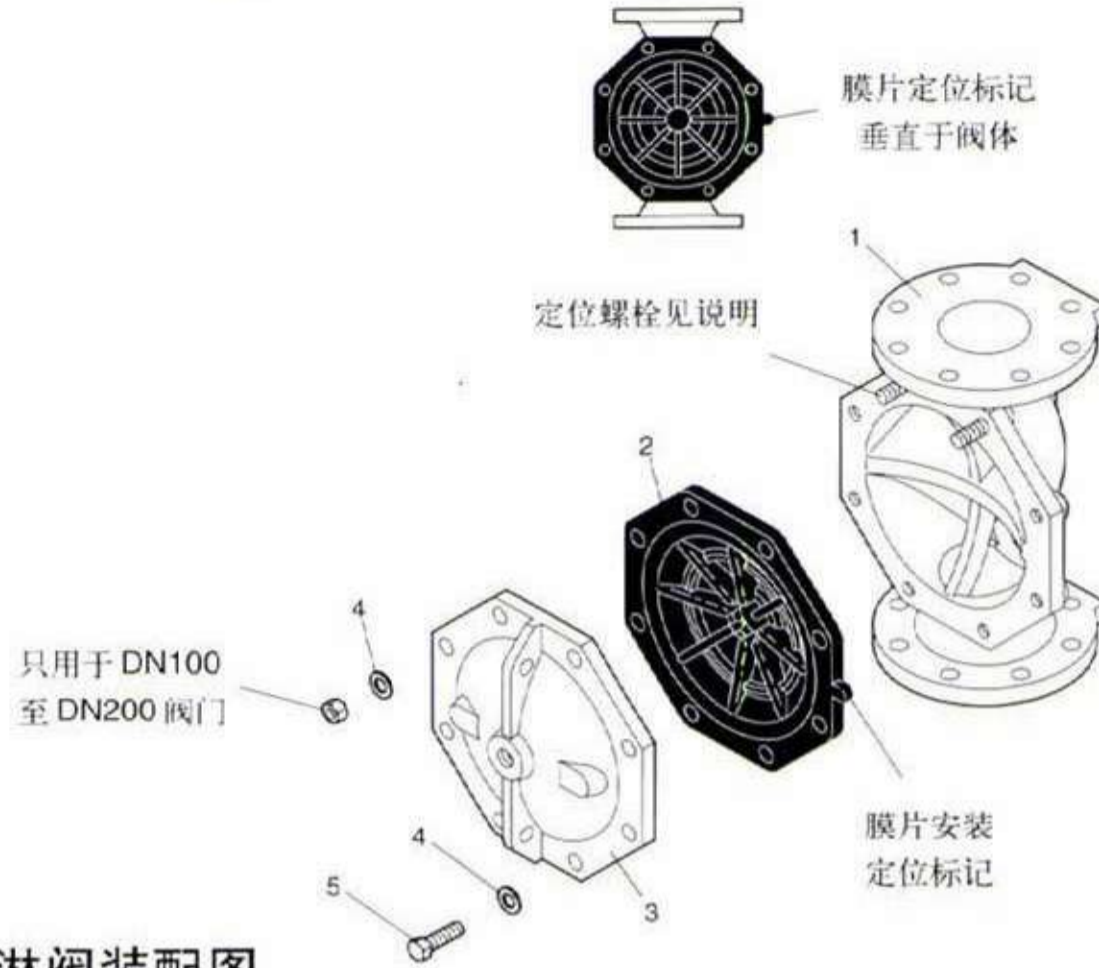
★：阀门用于预作用系统时，阀门出口采用槽口规格，以便连接槽口-槽口止回阀。



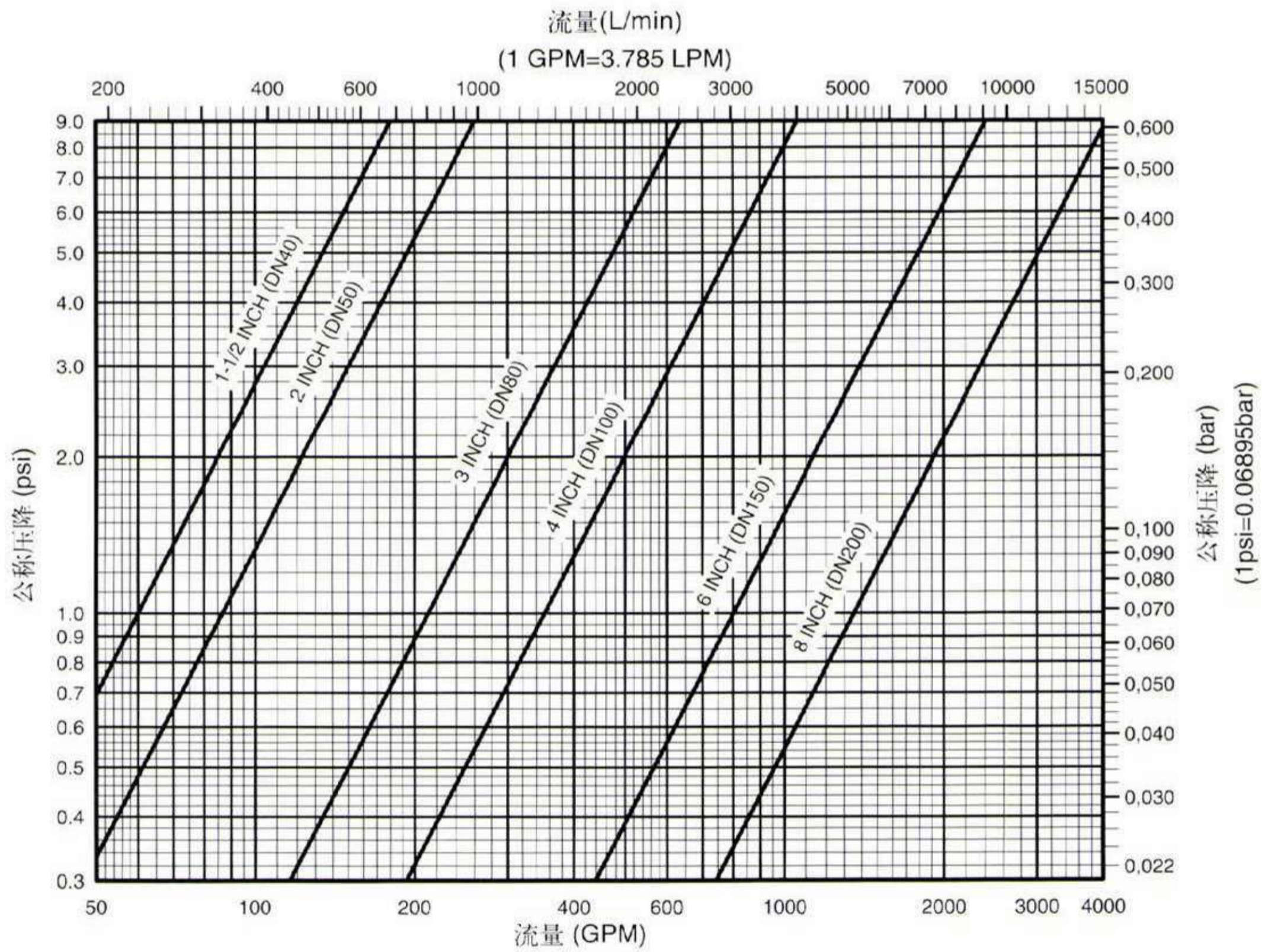
部件名称

- 1. 阀体
- 2. 膜片
- 3. 阀门手孔盖板
- 4. 平垫圈
- 5. 六角螺栓
- 6. 六角螺母
- DV-5 雨淋阀水阻损失

说明: DN100, DN150, DN200 阀门阀体带定位螺栓, 便于膜片和手孔盖板安装。



DV-5 雨淋阀装配图



摩阻损失按海登 - 威廉公式计算用 C=120 管当量长度表示:

DN40-DN200 雨淋阀在典型流量时的当量长度

阀门规格	典型流量(LPM)	当量长度(m)
DN40	379	2.7
DN50	662	4.9
DN80	1325	6.1
DN100	2271	8.8
DN150	5678	14
DN200	9463	22



DV-5 雨淋阀湿式传动雨淋系统

湿式传动工作原理和设计要求

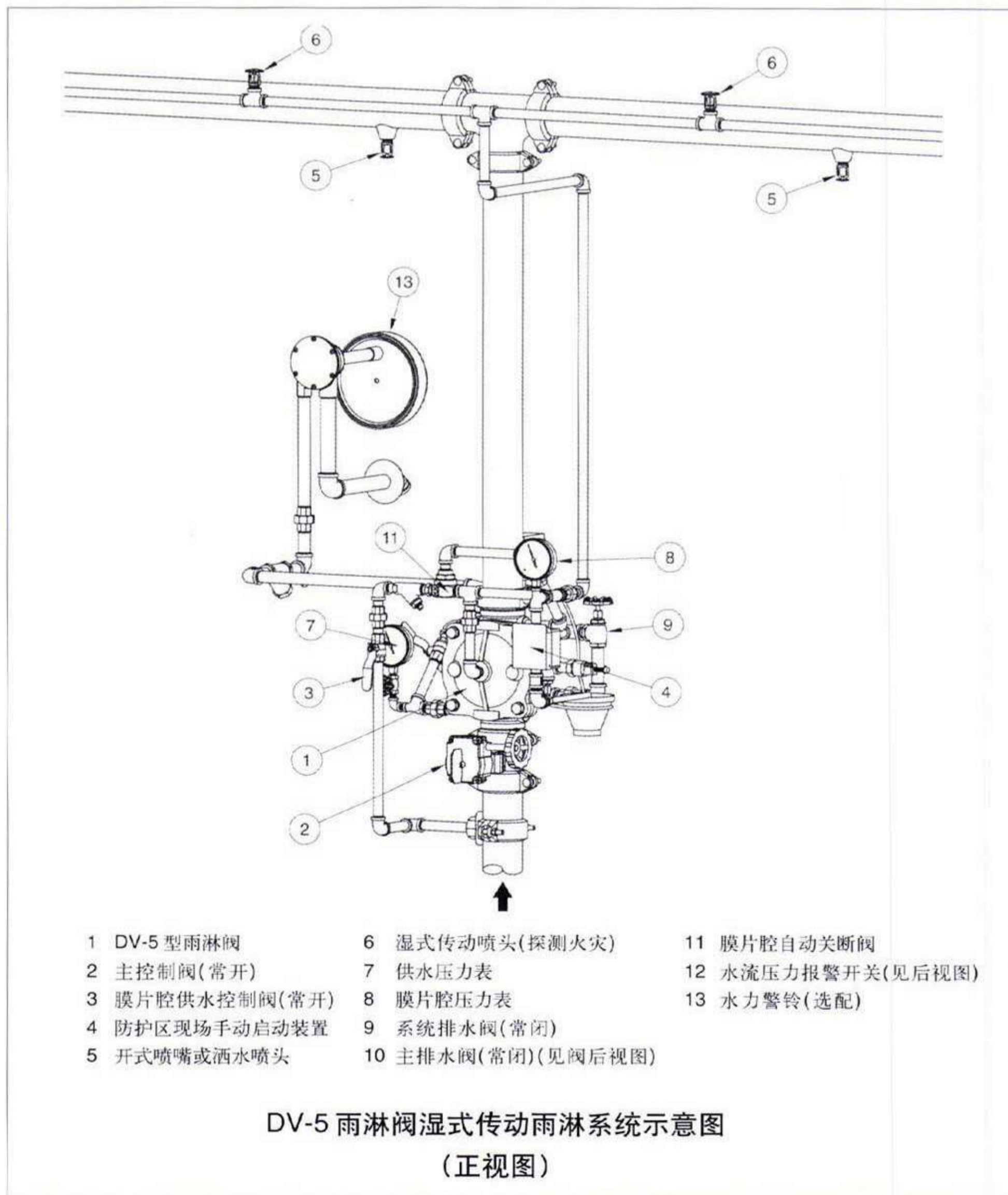
DV-5 雨淋阀湿式传动配管为探测系统提供接口，湿式传动探测系统包括用作热探测器的闭式传动喷头和手动紧急开阀装置。湿式传动喷头或手动开阀装置动作后，雨淋阀被开启。

设计湿式传动雨淋系统时应注意

- 阀组和湿式传动管道安装地点环境温度大于 4℃。
- 传动喷头为快速响应喷头，最小流量系数 $K=80$ 。
- 与湿式传动配管接口连接的传动管道最小直径为 DN15，40 号钢管。
- 作为最低要求，湿式传动管道建议采用内镀锌管和铸铁管件。
- 传动管道至雨淋阀的最大高度和传动管道至最远传动喷头或紧急手动开阀装置的等效管道长度，应根据雨淋阀入口供水压力，按设计曲线图选择。
- 湿式传动管线最不利点处应设流量系数 $k=80$ 的末端测试阀，最不利点通常临近湿式传动管最高、最远点的传动洒水喷头或手动启动装置处。
- 打开传动管道末端测试阀或远方手动紧急开阀装置后，雨淋阀开启时间必须满足规范要求。

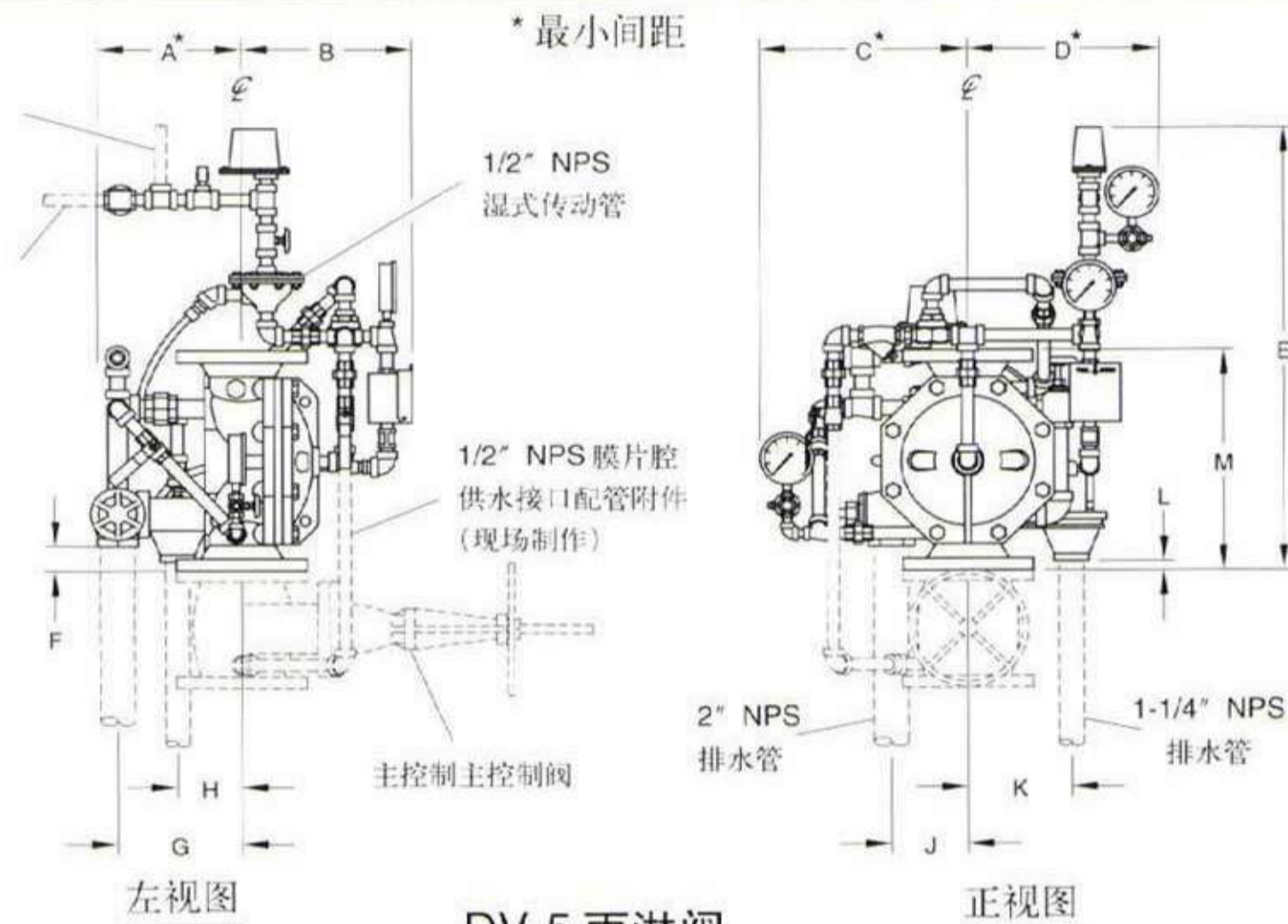
每套配管附件包括

- 供水侧压力表
- 膜片腔压力表
- 膜片腔连接管
- 手动启动装置
- 主排水阀
- 系统排水阀
- 报警试验阀
- 自动排水阀





阀门尺寸	公称安装尺寸 in (mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1-1/2" (DN40)	7.00 (177.8)	8.88 (225.4)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	15.25 (387.4)	1.25 (31.8)	5.81 (147.6)	1.81 (46.0)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	3.88 (98.4)	8.00 (204.0)
2" (DN50)	7.13 (181.0)	9.13 (231.8)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	15.56 (395.3)	0.94 (23.8)	6.00 (152.4)	2.00 (50.8)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	3.00 (76.2)	8.63 (220.0)
3" (DN80)	7.81 (198.4)	10.44 (265.1)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	19.13 (485.8)	1.63 (41.3)	6.69 (170.0)	2.69 (68.3)	4.25 (108.0)	7.00 (177.8)	0.88 (22.2)	12.75 (324.0)
4" (DN100)	10.00 (254.0)	11.75 (298.5)	14.31 (363.5)	10.50 (266.7)	22.13 (562.0)	1.75 (44.5)	8.58 (217.5)	4.44 (112.7)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	0.63 (15.9)	15.75 (400.0)
6" (DN150)	11.38 (289.0)	14.31 (363.5)	15.31 (388.9)	10.50 (266.7)	23.31 (592.1)	3.50 (88.9)	9.94 (252.4)	5.81 (147.6)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	1.81 (46.0)	18.13 (460.4)
8" (DN200)	12.00 (304.8)	16.00 (406.4)	16.25 (412.8)	10.50 (266.7)	25.50 (647.7)	1.75 (44.5)	10.75 (273.1)	6.50 (165.1)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	7.38 (187.3)	22.50 (570.0)



DV-5 雨淋阀
直立安装雨淋系统公称安装尺寸

DV-5 雨淋阀湿式传动设计曲线

供水压力 (1) PSI (Bar)	最大传动高度 (2), ft(m)					
	1-1/2" (DN40)	2" (DN50)	3" (DN80)	4" (DN100)	6" (DN150)	8" (DN200)
20 (1.4)	7 (1.4)	3 (0.9)	7 (1.4)	17 (5.2)	18 (5.5)	9 (2.7)
40 (2.8)	24 (7.3)	19 (5.8)	30 (9.1)	39 (11.96)	38 (11.6)	38 (11.6)
60 (4.1)	46 (14.0)	38 (11.6)	52 (15.8)	54 (16.5)	56 (17.1)	44 (13.4)
80 (5.5)	58 (17.8)	54 (16.5)	70 (21.3)	60 (18.3)	70 (21.3)	58 (17.8)
100 (6.9)	78 (23.8)	78 (23.8)	93 (28.3)	78 (23.8)	99 (30.2)	65 (19.8)
120 (8.3)	87 (26.5)	87 (26.5)	117 (35.7)	115 (35.1)	130 (39.6)	96 (29.3)
140 (9.7)	105 (32.0)	107 (32.6)	139 (42.4)	142 (43.3)	154 (46.9)	141 (43.0)
160 (11.0)	127 (38.7)	123 (37.5)	161 (49.1)	176 (53.6)	161 (49.1)	170 (51.8)
175 (12.1)	134 (40.8)	138 (42.1)	172 (52.4)	171 (52.1)	194 (59.1)	194 (59.1)
200 (13.8)	160 (48.8)	160 (48.8)	206 (62.8)	223 (68.0)	216 (65.8)	206 (62.8)
225 (15.5)	185 (56.4)	166 (50.6)	237 (72.2)	233 (71.0)	246 (75.0)	250 (76.2)
250 (17.2)	201 (61.3)	199 (60.7)	251 (76.5)	247 (75.3)	275 (83.8)	257 (78.3)

(1) 压力如有变化, 取预计最小值

(2) 湿式传动管线 (包括管道和管件) 最大当量长度为 500 ft (150 m) 时的最高传动高度

(3) 数值间可以采用插值法



DV-5 雨淋阀干式传动雨淋系统

干式传动工作原理和设计要求

DV-5 雨淋阀干式传动配管为探测系统提供接口,干式传动探测系统包括用作热探测器的闭式传动喷头和手动紧急开阀装置。当干式传动喷头或紧急手动开阀装置动作后,传动管道内气压下压,DP-1 干式传动控制阀开启,雨淋阀膜片腔泄压,雨淋阀开启。

设计干式传动雨淋系统时应注意:

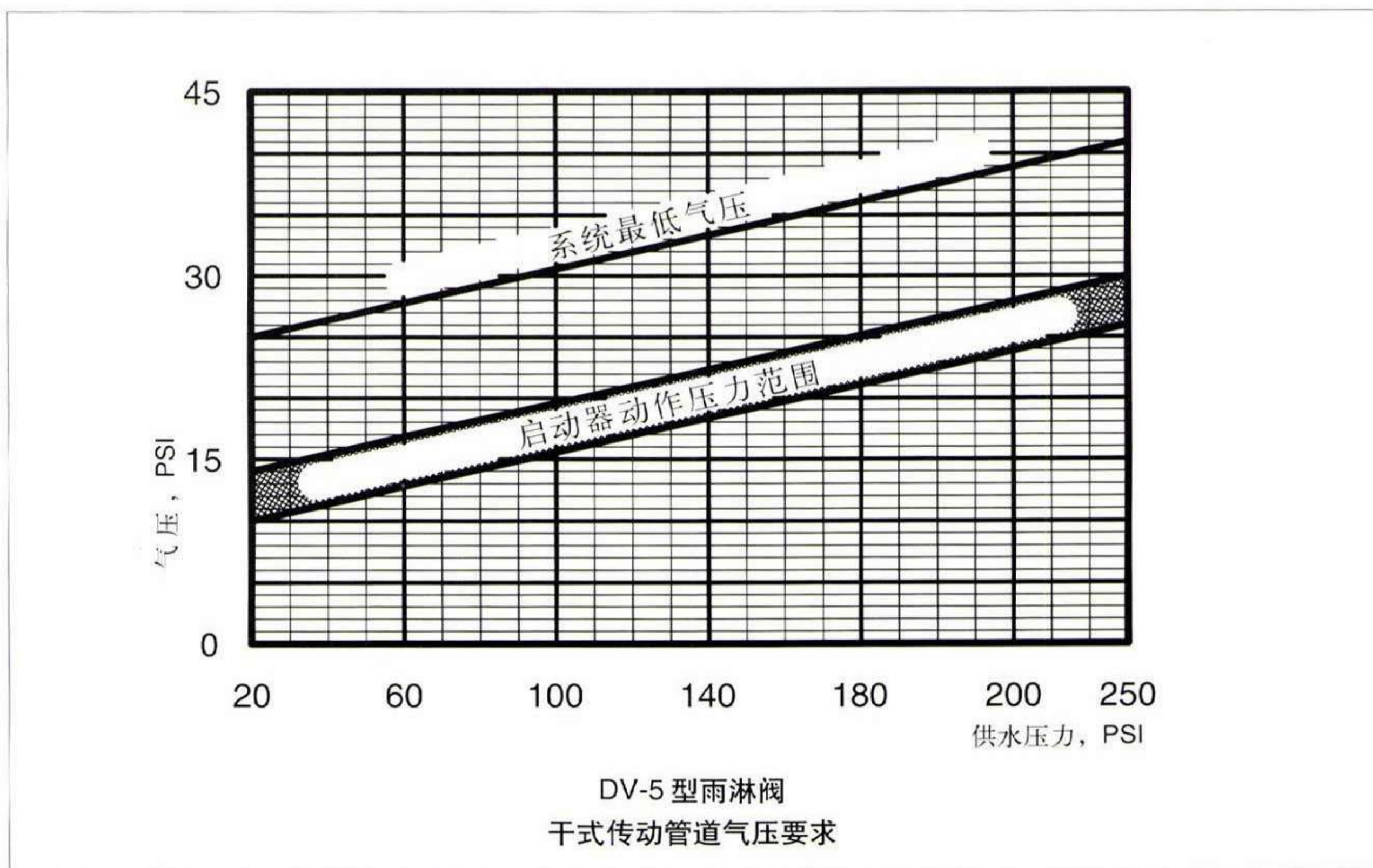
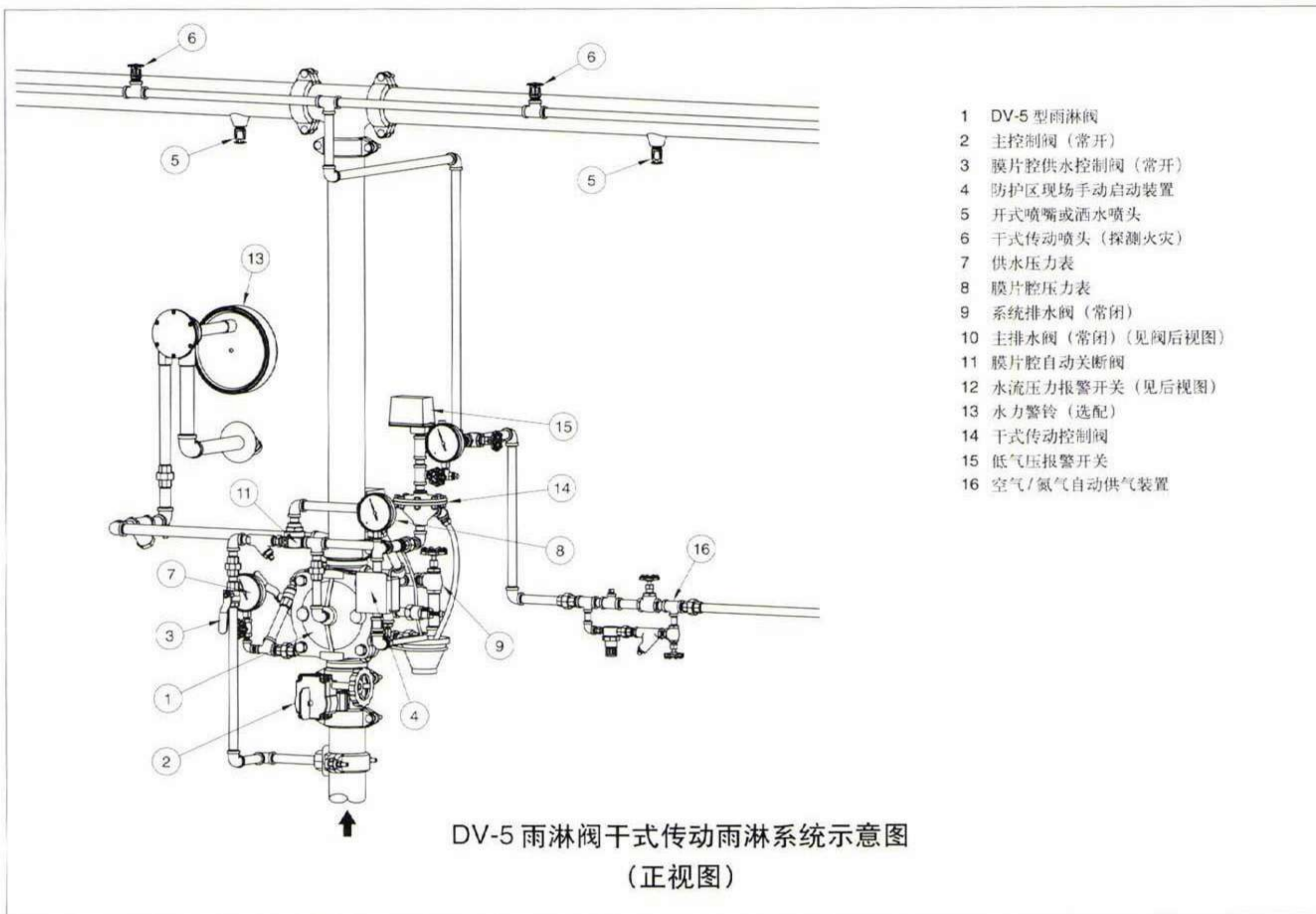
- 与干式传动配管接口连接的干式传动管道最小直径 DN15, 40 号钢管, 建议使用内镀锌管道和铸铁管件
- 传动喷头为快速响应喷头, 喷头最小流量系数 $K=80$
- 传动管道末端安装流量系数 $k=80$ 的末端测试阀
- 干式传动管道 DP-1 干式传动控制阀最大传动工作压力 3.4bar, 最大供水压力为 17.2 bar
- 传动管线最低工作压力是供水压力的函数, 干式传动系统中的压力必须由下述稳压装置之一自动调节:
 - * AMD-1 型压降型空气稳压装置(配气罐式空压机)
 - * AMD-2 型压缩机控制型空气稳压装置(配捆绑式空压机)
 - * AMD-3 型高压压降型氮气稳压装置(配高压氮气瓶)
- 建议对干式传动管道系统压力进行监控, 压力监控报警开关 PS40-2A, 压力设置建议如下:
 - * 低气压报警设置值约低于传动管要求的最低工作压力 6 psi (0.4 bar)
 - * 火灾报警设置值约低于传动管要求的最低工作压力 15 psi (1.0 bar)
 - * 安全阀出厂预设释放压力约为 45 psi (3.1 bar), 如果需要, 可在现场调节

每套配管附件包括:

- * 供水侧压力表
- * 膜片腔压力表
- * 膜片腔连接管
- * 手动启动装置
- * 主排水阀
- * 系统排水阀
- * 报警试验阀
- * 自动排水阀
- * 干式传动控制阀
- * 干式传动管线压力表

注 意:

- 当环境露点必须保持在 -29°C 以下时, 建议在干式传动系统中使用 AMD-3 型氮气稳压装置。
- 传动管内压缩空气的露点必须低于干式传动系统所处的最低环境温度。传动管线至 DP-1 干式传动控制阀之间积存的水会使传动控制阀动作压力降低, 造成误动作。同样湿气进入处于冰点环境温度以下的传动管道时, 会造成冰堵, 影响启动器正常操作。当供气系统无法将空气湿度调节至要求值以下时, 必须安装空气干燥器。





DV-5 雨淋阀电传动雨淋系统

电传动雨淋系统工作原理

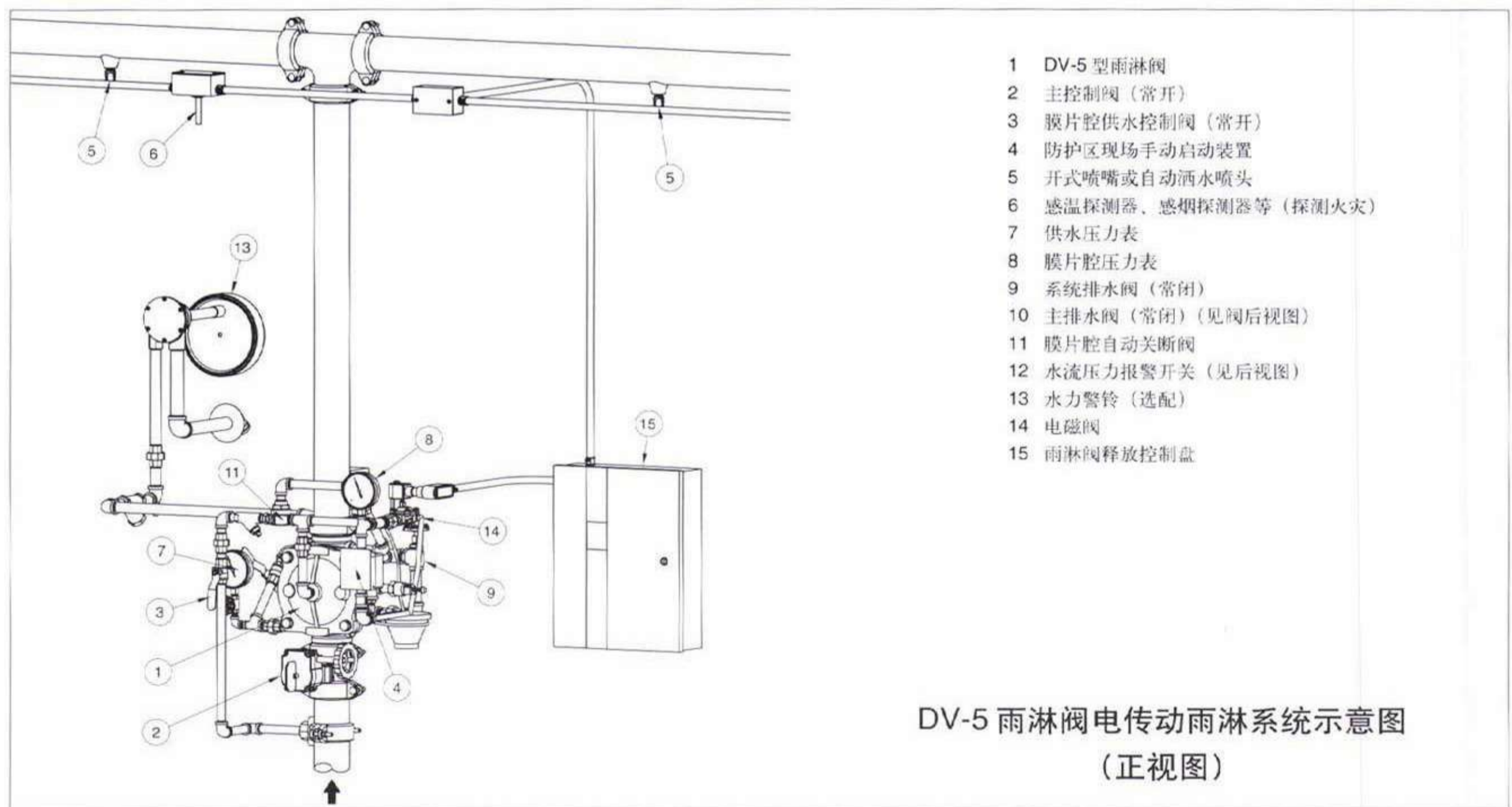
感温火灾探测器或感烟火灾探测器或手动/电控启动装置动作，将向消防控制箱发出电信号，启动电磁阀。电磁阀通电开启后，雨淋阀膜片腔泄压，雨淋阀开启，同时启动系统报警装置。

每套配管附件包括：

- * 供水侧压力表
- * 膜片腔压力表
- * 膜片腔连接管
- * 手动启动装置
- * 主排水阀
- * 系统排水阀
- * 报警试验阀
- * 自动排水阀

注意

FM 仅对使用经 FM 认证的 24 V DC 电磁阀的系统进行认证。FM 仅对用于非危险场所的电磁阀进行认证。



订货须知

请注明下列订货明细内容：

- 雨淋系统类型(如 DV-5 雨淋阀电传动雨淋系统)
- 雨淋阀公称直径(如 DN150)
- 安装方向(直立或水平)
- 雨淋阀进出口类型(如槽口-槽口，法兰-法兰，槽口-法兰，螺纹接口)
- 配管预装类型(半预装垂直安装或非预装垂直或水平安装)
- 配管附件外观要求(镀锌或非镀锌—标准配置为镀锌)

选配件

- 600 PSI 水压表 — 系统侧压力超过 175 psi (12.1 bar) 时，应拆除按标准配置订购的 300 psi (20.7 bar) 水压表，另行购买并安装 600 psi (41.4 bar) 的水压表。



DV-5 带气压监测单联锁预作用系统 (电传动或湿式传动或干式传动) DN40~DN200

产品介绍

单联锁预作用系统根据不同的系统传动方式,由预作用阀及相应配管、火灾探测系统(由电探测或湿式传动喷头或干式传动喷头或手动/电控阀门开启装置)、空气压缩机和自动气压维护装置、闭式灭火喷头、管网和供水控制阀等组成。NFPA要求喷头数超过20个时,系统管网必须充气,自动监测系统管网(喷头、管道、管道部件)的完整性。系统管网监测气压自动保持在 $10 \pm 2\text{psi}$ ($0.69 \pm 0.14\text{bar}$),监测气体压力的低压报警开关可以在气压降至 $5 \pm 1\text{psi}$ ($0.34 \pm 0.07\text{bar}$)时发出信号,指示系统管网中有异常泄漏。

安全阀出厂预设为压力达到 $25 \pm 2\text{psi}$ ($1.72 \pm 0.14\text{bar}$)时全开,压力达到 18psi (1.24bar)时,部分开启。

喷头损坏或管道破裂造成的系统气压下降不会导致DV-5型雨淋阀开启,管道内的气压仅用于监测系统的密封性。探测系统动作后,预作用阀才能开启向管网充水。

预作用阀由DV-5雨淋阀和升降式止回阀组成,由于止回阀阀瓣关闭时具有气密性,因此,阀瓣上不需要预注水。

当采用电传动预作用系统时,电探测系统动作后开启预作用阀膜片腔排水电磁阀,使预作用阀开启。

当采用湿式传动或干式传动系统时,采用 $K=80$ 的快速响应闭式喷头作为火灾探测元件,和灭火用闭式喷头交叉布置在保护区内。火灾时作为探测元件的快速响应喷头提前动作,湿式传动方式由动作的传动喷头排放雨淋阀膜片腔压力水,干式传动方式由动作的传动喷头排放干式传动管网内气压,从而开启干式传动控制阀排放膜片腔压力水,使预作用阀开启向系统管网注水。

湿式传动或干式传动系统由传动喷头启动系统,预作用系统动作后水流报警压力开关提供火灾报警信号,因此不需要设计电火灾探测系统。

一般情况下,系统设计者选择的单连锁预作用系统的探测元件对火灾的响应速度比自动灭火洒水喷头更快。系统管网充气压力仅 0.69bar ,因此系统管道充水成湿式系统时,仅经历很短的延迟,在灭火洒水喷头动作前,系统已充水成湿式系统。

单连锁预作用系统的工作原理提供了灵活的灭火方式,发生火灾时,在预作用阀开启向系统管网注水并发出火灾预报警信号后,在灭火洒水喷头动作前,如果时间许可的情况下,可以采用其他替代的灭火方式将初期火灾扑灭。当其他替代的灭火方式未能将火扑灭时,火场温度使灭火喷头动作,启动单联锁预作用系统将火灾扑灭。

单联锁预作用系统用于对水渍损失敏感的政治和经济场所,如计算机房、存放贵重物品、文物的仓库、图书馆、档案馆、宾馆、会展中心和可能结冰的场所。

技术数据

型号	DV-5 带气压监测单联锁预作用系统
式样	垂直(水流方向向上), 水平
规格	DN40 50 65 100 150 200
系统供水压力	$P_{\min}=1.4\text{bar}$ 最大 $P_{\max}=17.2\text{bar}$
管网监测压力	$10 \pm 2\text{psi}$ ($0.69 \pm 0.14\text{bar}$)
管网低气压报警压力	$5 \pm 1\text{psi}$ ($0.34 \pm 0.07\text{bar}$)
干式传动管网充气压力	见干式传动雨淋系统资料
传动方式	电传动, 湿式传动, 干式传动
认证	电传动: FM UL C-UL 湿式传动和干式传动: UL C-UL

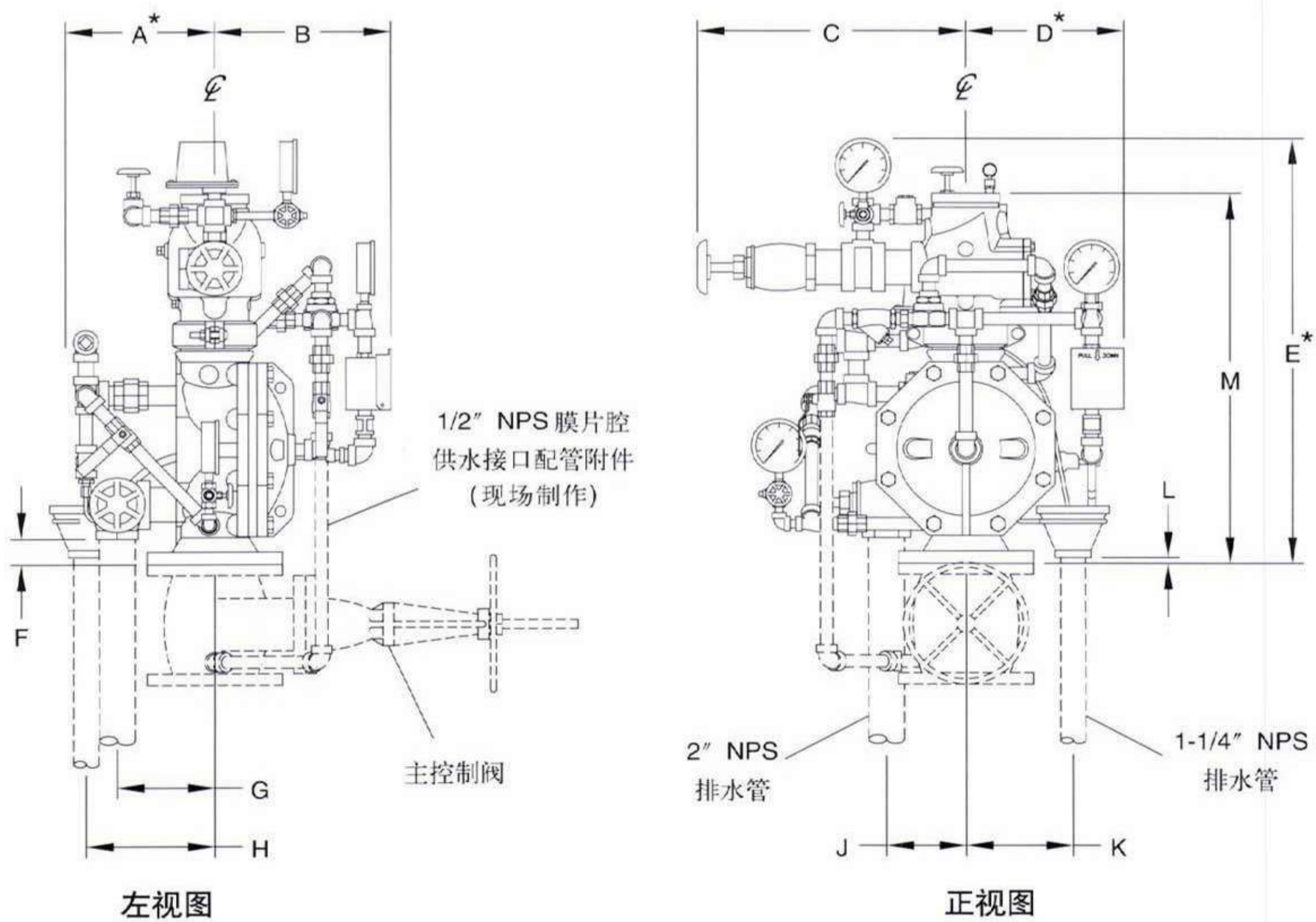


DV-5 单联锁预作用系统(DN40-DN200)大致外形尺寸:

阀门尺寸	安装图 590FR 升降式止回阀 公称安装尺寸 m(mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
3" (DN80)	7.81 (198.4)	10.44 (255.1)	14.50 (368.3)	10.50 (266.7)	25.00 (635.0)	1.69 (42.9)	6.68 (170.0)	5.69 (170.0)	4.25 (108.0)	7.00 (177.8)	0.25 (6.4)	21.13 (536.6)
4" (DN100)	10.00 (254.0)	11.75 (298.5)	17.80 (454.0)	10.50 (266.7)	29.13 (739.8)	1.75 (44.5)	6.50 (165.1)	8.56 (217.5)	6.25 (155.8)	7.13 (181.0)	0.38 (9.5)	25.38 (644.5)
6" (DN150)	11.38 (289.0)	14.31 (363.5)	18.75 (476.3)	10.50 (266.7)	31.94 (811.2)	3.50 (88.9)	7.88 (200.0)	9.94 (252.4)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	1.56 (39.7)	29.63 (752.5)
8" (DN200)	12.00 (304.8)	16.00 (406.4)	21.25 (539.8)	13.13 (333.4)	36.75 (933.5)	1.75 (44.5)	10.75 (273.1)	10.63 (269.9)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	7.13 (181.0)	36.50 (927.1)

阀门尺寸	安装 F517 型升降式止回阀 公称安装尺寸 m(mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1-1/2" (DN40)	7.00 (177.8)	8.88 (225.4)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	21.38 (542.9)	4.00 (101.6)	5.81 (147.6)	5.81 (147.6)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	0.25 (101.6)	21.13 (376.2)
2" (DN50)	7.13 (181.0)	9.13 (231.8)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	21.94 (557.2)	3.13 (79.4)	6.00 (152.4)	5.00 (152.4)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	3.13 (79.4)	15.38 (390.5)
3" (DN80)	7.81 (198.4)	10.44 (265.1)	10.81 (350.8)	10.50 (266.7)	25.19 (639.8)	1.69 (42.9)	6.69 (170.0)	6.69 (170.0)	4.25 (108.0)	7.00 (177.8)	0.25 (6.4)	20.50 (520.7)
4" (DN100)	10.00 (254.0)	11.75 (298.5)	17.38 (441.3)	10.50 (266.7)	29.63 (752.5)	1.72 (44.5)	8.58 (217.5)	8.58 (217.5)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	0.63 (15.9)	24.00 (609.6)
6" (DN150)	11.38 (289.0)	14.31 (363.5)	18.50 (469.9)	10.50 (266.7)	33.25 (844.6)	3.50 (88.9)	9.94 (252.4)	9.94 (252.4)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	1.81 (46.0)	30.88 (784.2)
8" (DN200)	12.00 (304.8)	16.00 (406.4)	19.31 (490.5)	13.13 (333.4)	37.31 (947.7)	1.75 (44.5)	10.75 (273.1)	10.63 (269.9)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	7.13 (181.0)	37.13 (943.0)

* 最小间距



DN40-DN200 DV-5 单联锁预作用系统
- 公称安装尺寸 -

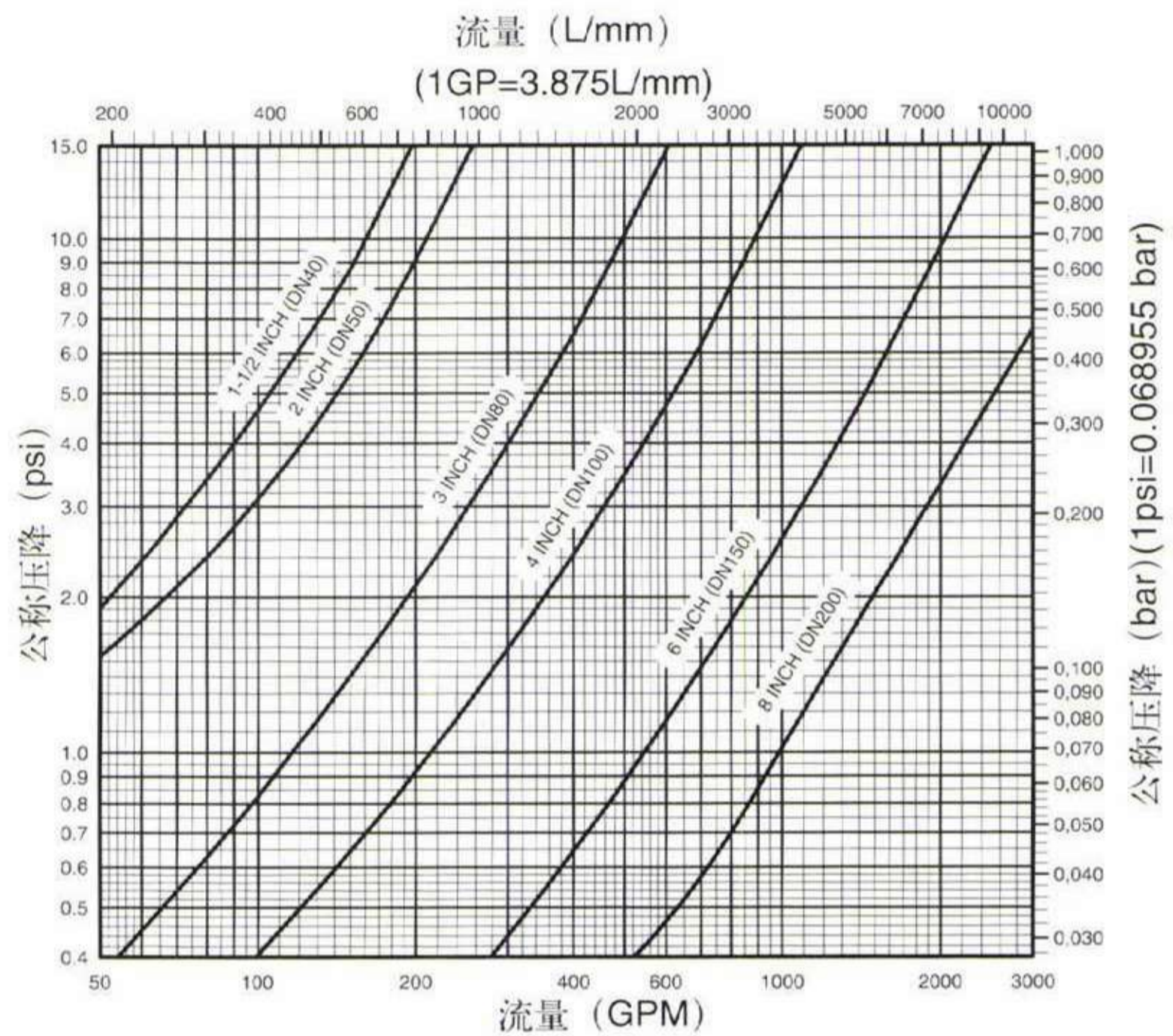


DV-5 单连锁预作用系统(DN40-DN200)水阻损失:

摩阻损失按海登-威廉公式计算
用 C=120 管当量长度表示:

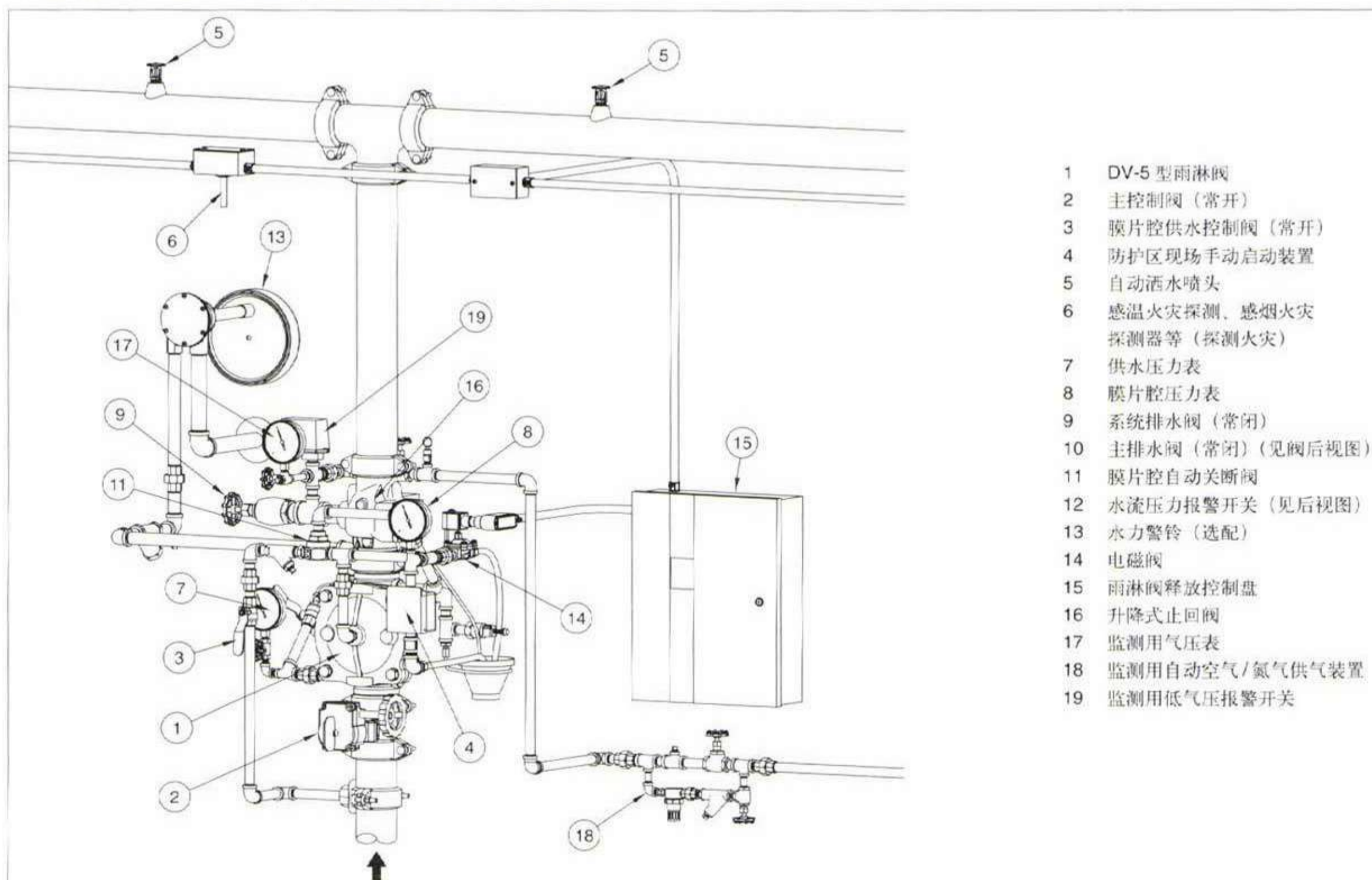
DN40-DN200 预作用阀(雨淋阀+止回阀)
在典型流量时的当量长度

阀门规格	典型流量 (LPM)	当量长度 (m)
DN40	379	4.6
DN50	662	8.5
DN80	1325	11.3
DN100	2271	14.6
DN150	5678	22.3
DN200	9463	31.4



曲线图 A 雨淋阀与止回阀组合*
— 公称压降与流量关系 —

带气压监测电传动单连锁预作用系统示意图



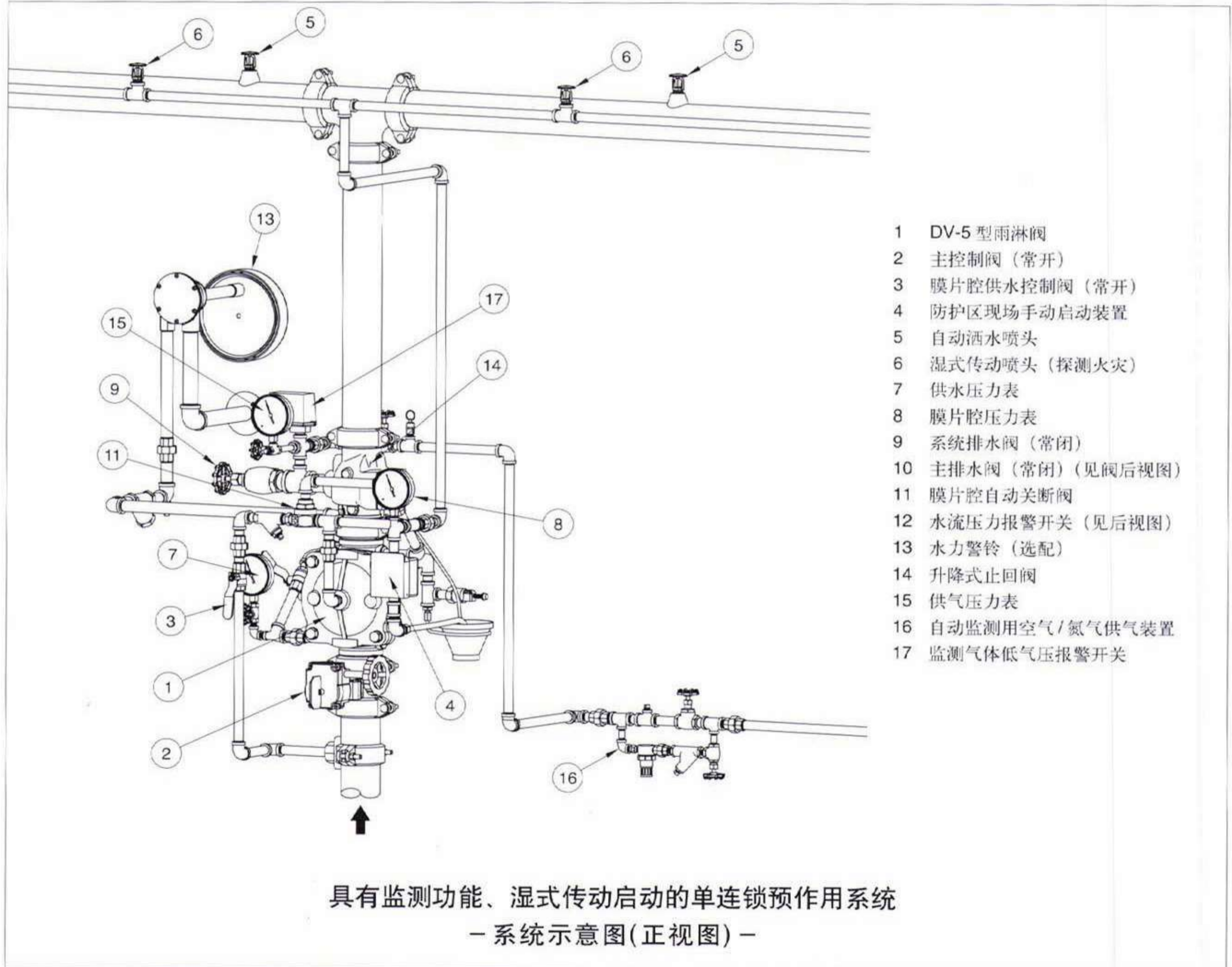
具有监测功能、电控启动的单连锁预作用
— 系统示意图(正视图) —



电传动单联锁预作用系统配管附件包括:

- 供水压力表
- 膜片腔压力表
- 膜片腔连接管
- 手动启动装置
- 主排水阀
- 系统排水阀
- 报警试验阀
- 自动排水阀
- 系统气压表
- 供气接管
- 监测用低气压报警开关
- 水流压力报警开关

带气压监测湿式传动单联锁预作用系统示意图



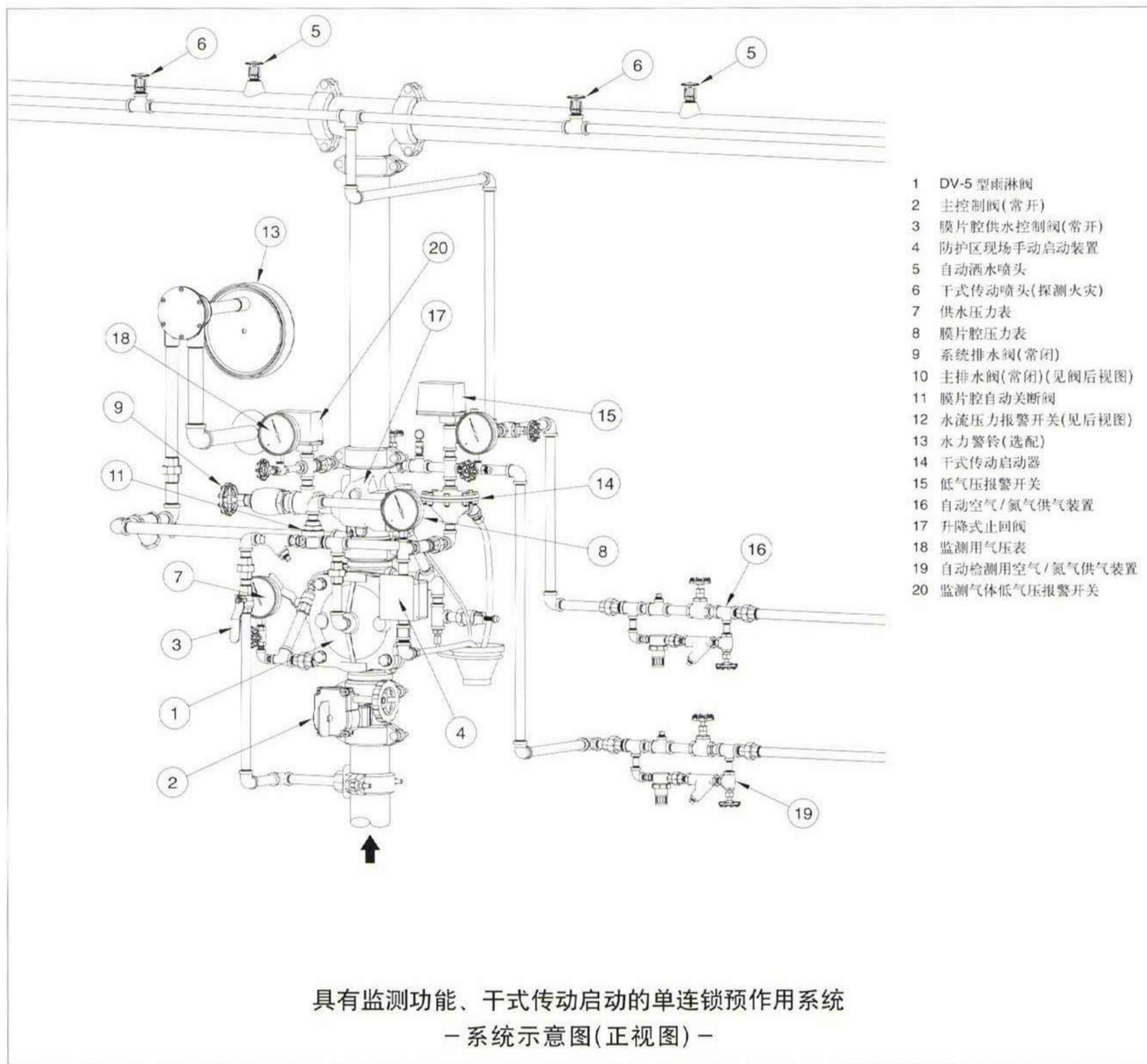
湿式传动单联锁预作用系统配管附件包括:

- 供水压力表
- 膜片腔压力表
- 膜片腔连接管
- 手动启动装置
- 主排水阀
- 系统排水阀
- 报警试验阀
- 自动排水阀
- 系统气压表
- 供气接管
- 监测用低气压报警开关
- 水流压力报警开关

湿式传动设计曲线见湿式传动雨淋系统资料



带气压监测干式传动单连锁预作用系统示意图



干式传动单连锁预作用系统配管附件包括:

- 供水压力表
- 膜片腔压力表
- 膜片腔连接管
- 手动启动装置
- 主排水阀
- 系统排水阀
- 报警试验阀
- 自动排水阀
- 系统气压表
- 供气接管
- 监测用低气压报警开关
- 水流压力报警开关
- 干式传动控制阀
- 干式传动管线压力表
- 干式传动管线低气压报警开关

干式传动管网低气压报警开关和安全阀设定要求见干式传动雨淋系统资料

订货须知

参见雨淋系统订货要求



DV-5 电 / 电双连锁预作用系统 DN40~DN200

产品介绍

电 / 电双连锁预作用系统由预作用阀(DV-5 雨淋阀和止回阀组成)及相应配管、火灾探测系统、空气压缩机、自动气压维护装置、闭式喷头、管网和供水控制阀等组成。电 / 电双连锁预作用系统设计用于要求最大程度的防止系统误进水的场所,如冷库。也可用于对水渍损失敏感的政治和经济场所,如计算机房、存放贵重物品、文物的仓库、图书馆、档案馆、宾馆、会展中心等场所。电 / 电双连锁预作用系统要求安装电火灾探测系统,预作用阀配有传动装置是电磁阀的电传动配管。第一个电信号是电探测系统或手动 / 电动紧急开阀装置。第二个电信号是系统管网低气压报警压力开关,闭式喷头动作后,系统管网压力下降,低压报警压力开关动作。当两个独立的电信号都发送到消防控制箱时,消防控制箱发出 24VDC 电磁阀开启信号,预作用阀膜片腔泄压,预作用阀被开启。

如只有一个信号产生,消防控制箱只发报警信号,预作用阀不会开启。

每套配管附件包括:

- * 供水压力表
- * 膜片腔压力表
- * 膜片腔连接管
- * 手动启动装置
- * 主排水阀
- * 系统排水阀
- * 报警试验阀
- * 自动排水阀
- * 系统气压表
- * 供气接管
- * 低气压报警开关
- * 水流压力报警开关

技术数据

型号	DV-5 电 / 电双连锁预作用系统
式样	垂直, 水平安装
规格	DN40~DN200
系统供水压力	$P_{min}=1.4\text{bar}$ $P_{max}=17.2\text{bar}$
干式传动管网充气压力	见资料
传动方式	电 / 电传动
认证	FM UL C-UL
安装尺寸	参见单连锁预作用系统

系统设计

- 要求安装电火灾探测系统
- 如需要,可增加手动紧急开阀装置
- 安装系统侧检修阀
- 电 / 电双连锁预作用系统要求低气压报警信号,增加了管网充水时间,性能类似于干式系统,因此要求:
 - * 管网容积 $\geq 2.8\text{m}^3$ 时,系统管网最大充水时间不超过 1 分钟。
 - * 增加 30% 系统作用面积
 - * 禁止采用隔栅式布管系统
- 阀组安装地点环境温度不低于 4℃
- 消防控制箱至少提供 10 分钟电磁阀开阀时间,保证膜片腔自动供水控制阀 ASV-1 自动关闭预作用阀
- 不配套提供系统用的就地消防控制阀,输入 / 输出信号和备用电池要求由消防中心提供
- 水阻损失见单连锁预作用系统资料

注意

- * DN40 立管配装 DN 50 升降式止回阀与 DN40 DV-5 雨淋阀。
- * 当系统侧压力超过 175 psi (12.1 bar) 时,应拆除按标准配置订购的 300 psi (20.7 bar) 水压表,另行购买并安装 600 psi (41.4 bar) 的水压表。

系统气压要求

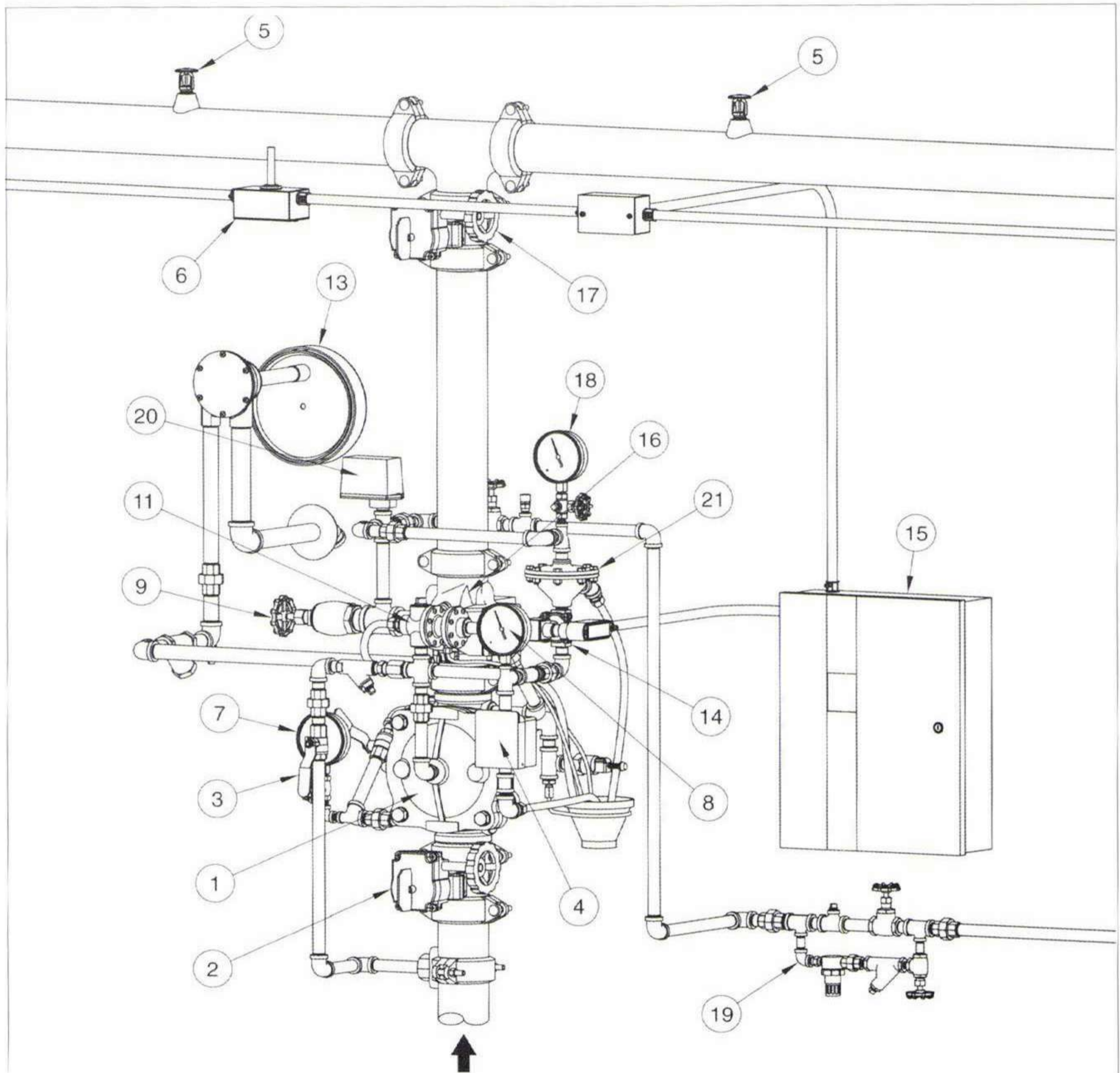
- 推荐的系统管网监测气压为 15 psi (1.0 bar), 与供水压力无关。
- 低气压报警开关在 12 psi (0.8 bar) 时报警。

气源和气压维护装置可选用:

- 最大压力为 13.8 bar 的工厂气源或带压力罐空气压缩机与 AMD-1 型稳压装置组合使用
- 最大压力为 206.9 bar 氮气钢瓶与 AMD-3 型氮气稳压装置组合使用

注意

空气或氮气露点必须保持低于双连锁预作用系统管道所处位置的最低环境温度以下。如果湿气进入处于冰点温度以下的系统管道时,会造成冰堵,影响系统安全运行。



- | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------------|
| 1 DV-5 型雨淋阀 | 8 膜片腔压力表 | 15 交叉区雨淋阀释放控制盘 |
| 2 主控制阀(常开) | 9 系统排水阀(常闭) | 16 升降式止回阀 |
| 3 膜片腔供水控制阀(常开) | 10 主排水阀(常闭)(见阀后视图) | 17 系统关断阀(常开) |
| 4 防护区现场手动启动装置 | 11 膜片腔自动关断阀 | 18 气压表 |
| 5 自动洒水喷头 | 12 水流压力报警开关(见后视图) | 19 自动空气/氮气供气装置 |
| 6 感温火灾探测器、感烟火灾探测器等(探测火灾) | 13 水力警铃(选配) | 20 A. 火灾探测启动线路(1区)
B. 低气压报警启动线路(2区) |
| 7 供水压力表 | 14 电磁阀 | |

电/电双连锁预作用系统示意图
(正视图)



DV-5 电 / 气双联锁预作用系统 DN40~DN200

产品介绍

电 / 气双联锁预作用系统由预作用阀(DV-5 雨淋阀和止回阀组成)及相应配管、火灾探测系统、空气压缩机和自动气压维护装置、闭式喷头、管网和供水控制阀等组成。双联锁预作用系统设计用于要求最大程度的防止系统误进水的场所,如冷库。对水渍损失敏感的政治和经济场所,如计算机房、存放贵重物品、文物的仓库、图书馆、档案馆、宾馆、会展中心等场所。电 / 气双联锁预作用系统要求安装电火灾探测系统,系统管网充有较高的气压(气压传动装置气动阀的要求),所以预作用阀配有传动装置为电磁阀的电传动配管和传动装置为气动阀的干式传动配管。

电探测系统或手动 / 电动紧急手动开阀装置动作时,电磁阀被打开。一只或多只闭式喷头动作时,系统管网排气,气动阀被打开。由于电磁阀和气动阀串联安装在预作用阀膜片腔排水管道上,只有在探测系统动作和闭式喷头动作两个条件都具备,电磁阀和气动阀都开启的情况下,预作用阀才能打开。探测系统误动作或喷头、管网损坏不同时发生时,预作用阀不会被打开。

如只有一个信号产生,消防控制箱只发报警信号。

每套配管附件包括:

- * 供水压力表
- * 膜片腔压力表
- * 膜片腔连接管
- * 手动启动装置
- * 主排水阀
- * 系统排水阀
- * 报警试验阀
- * 自动排水阀
- * 系统气压表
- * 供气接管
- * 低气压报警开关
- * 水流压力报警开关
- * 干式传动控制器(气动阀)
- * 泄压阀

技术数据

型号	DV-5 电 / 气双联锁预作用系统
式样	垂直, 水平安装
规格	DN40 ~ DN200
系统供水压力	$P_{min}=1.4\text{bar}$ $P_{max}=17.2\text{bar}$
干式传动管网充气压力	见资料
传动方式	电传动和干式传动
认证	FM UL C-UL
安装尺寸	参见单连锁预作用系统



系统设计

- 要求安装电火灾探测系统
- 如需要,可增加手动紧急开阀装置
- 安装系统侧检修阀
- 电/气双连锁预作用系统管网充有较高气压,需要有排气时间等待气动阀开启,增加了管网充水时间,性能类似于干式系统,因此要求:
 - * 管网容积 $\geq 2.8\text{m}^3$ 时,系统管网最大充水时间不超过1分钟。
 - * 增加30%系统作用面积
 - * 禁止采用隔栅式布管系统
- 阀组安装地点环境温度不低于 4°C
- 消防控制箱至少提供10分钟电磁阀开阀时间,保证膜片腔自动供水控制阀ASV-1自动关闭预作用阀
- 不配套提供系统用的就地消防控制阀,输入/输出信号和备用电池要求由消防中心提供
- 水阻损失见单连锁预作用系统资料

注意

- * DN40立管配装DN50升降式止回阀与DN40 DV-5型雨淋阀。
- * 当系统侧压力超过175 psi (12.1 bar) 时,应拆除按标准配置订购的300 psi (20.7 bar) 水压表,另行购买并安装600 psi (41.4 bar) 的水压表。

系统气压要求

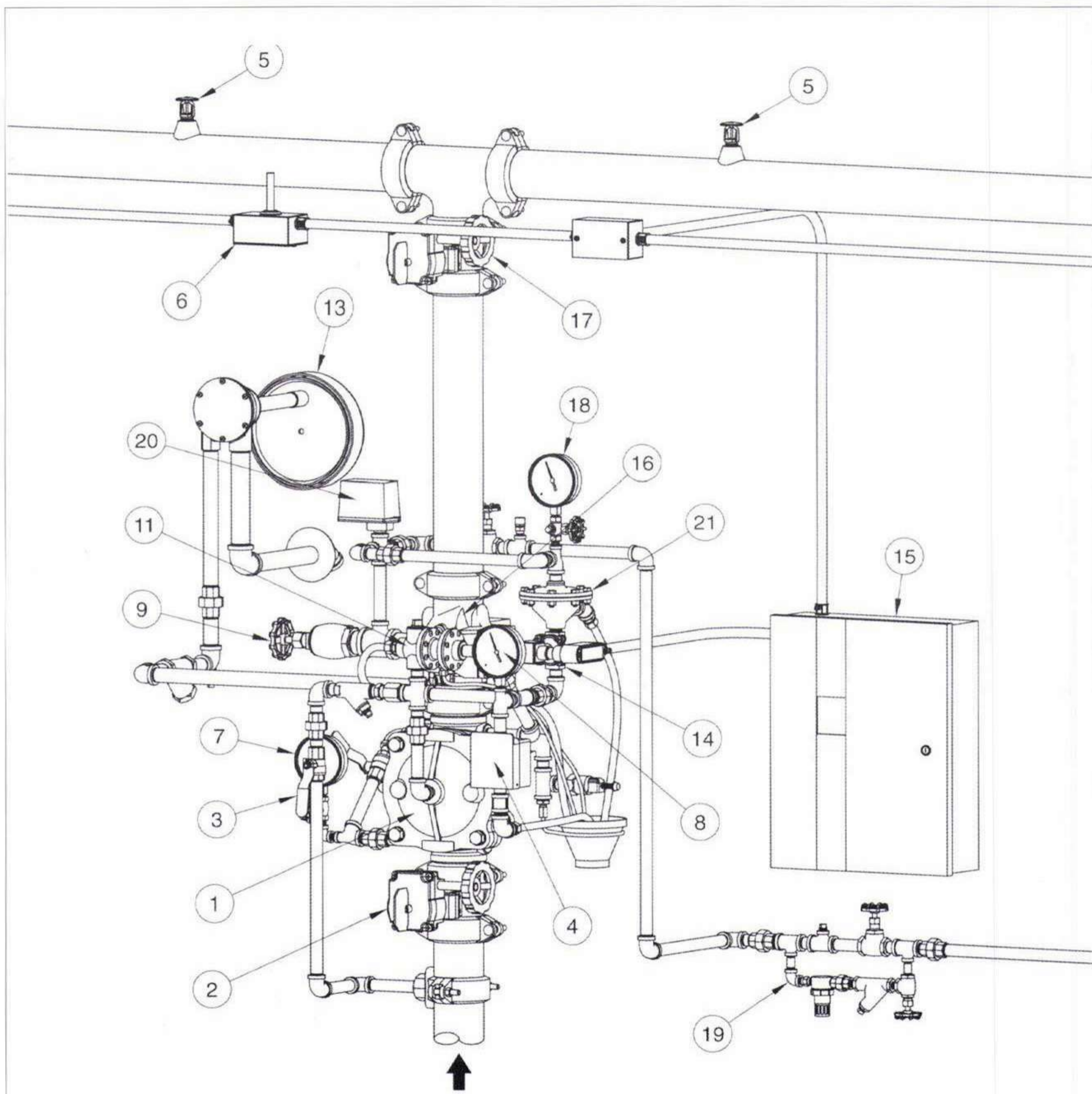
电/气双连锁预作用系统管网的充气压力是供水压力的函数,参见干式传动单连锁预作用系统气压曲线图。

气源和气压维护装置可选用:

- * 最大压力为13.8 bar的工厂气源或带压力罐空气压缩机与AMD-1型稳压装置组合使用
- * 最大压力为206.9 bar氮气钢瓶与AMD-3型氮气稳压装置组合使用

注意

空气或氮气露点必须保持低于双连锁预作用系统管道所处位置的最低环境温度以下。如果湿气进入处于冰点温度以下的系统管道时,会造成冰堵,影响系统安全运行。



- | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|
| 1 DV-5型雨淋阀 | 8 膜片腔压力表 | 15 雨淋阀释放控制盘 |
| 2 主控制阀(常开) | 9 系统排水阀(常闭) | 16 升降式止回阀 |
| 3 膜片腔供水控制阀(常开) | 10 主排水阀(常闭)(见阀后视图) | 17 系统关断阀(常开) |
| 4 防护区现场手动启动装置 | 11 压力控制释放阀 | 18 气压表 |
| 5 自动洒水喷头 | 12 水流压力报警开关(见后视图) | 19 自动空气/氮气供气装置 |
| 6 感温火灾探测器、感烟火灾探测器等(探测火灾) | 13 水力警铃(选配) | 20 低气压报警开关 |
| 7 供水压力表 | 14 电磁阀 | 21 干式传动启动器 |

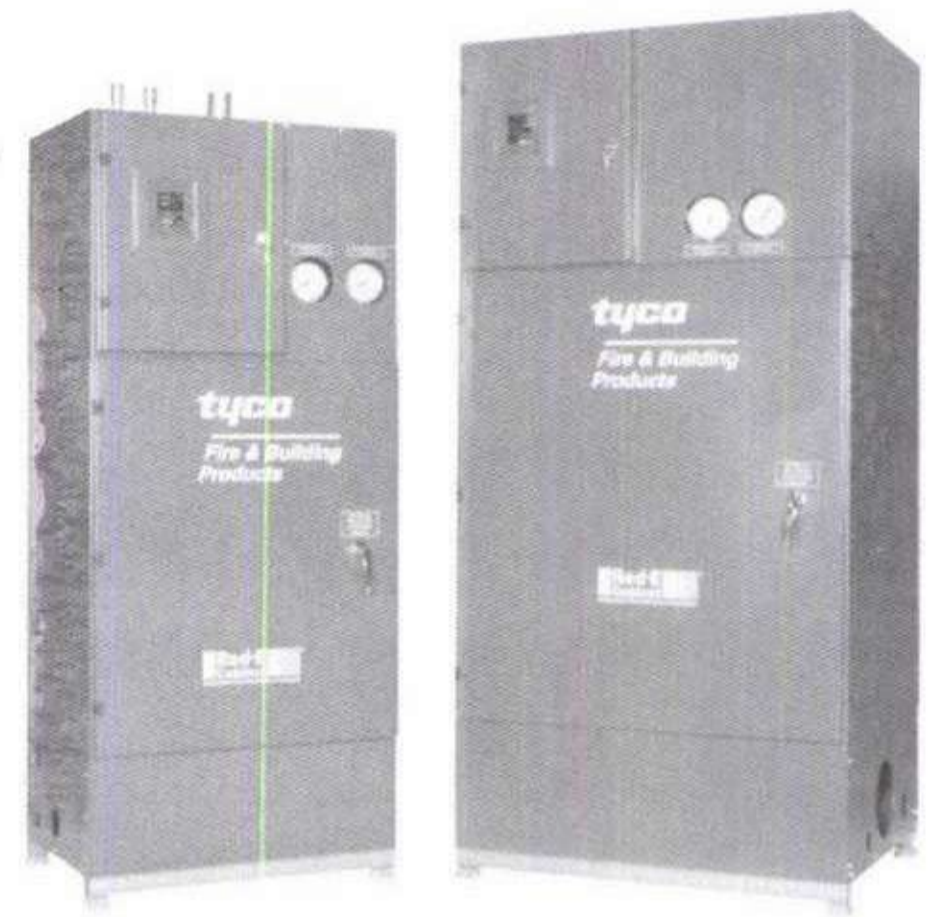
电/气双连锁预作用系统示意图
(正视图)



DV-5 RED-E 预组装消防系统机柜

产品介绍

DV-5 RED-E 是预组装、自立式消防喷淋系统组合机柜，机柜占地面积小，外形美观。机柜内装有消防阀组、供水控制阀、监测开关等，预作用系统还装有空气压缩机和空气维护装置。机柜门上集成有一个电气控制箱，带有备用电池，具有电气报警、监测和故障诊断功能，控制箱门上有观察窗口，箱门带锁。机柜内所有电气、探测和报警设备已完成接线安装，对外部系统留有安装接口。机柜门上装有压力表，外壁留有供水管道接口、系统管道接口、主排水管道接口、排水漏斗接口、电气和信号接口。系统安装快速、简便，能有效消除因不正确安装可能造成的系统功能和部件损坏。

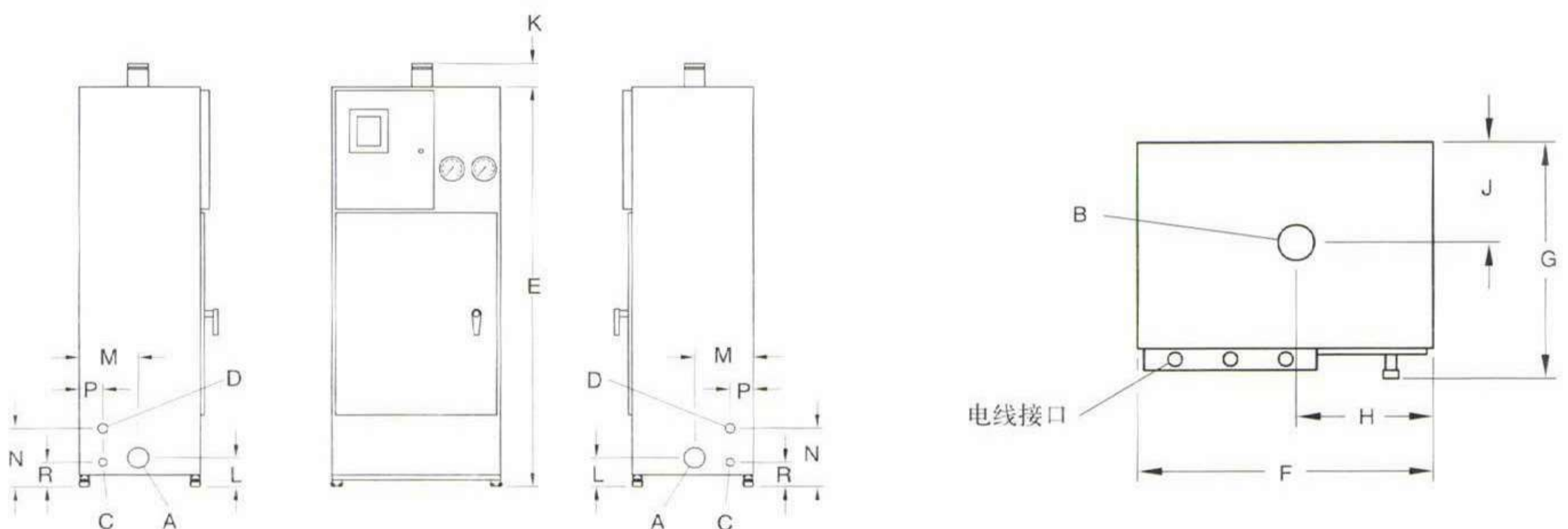


技术数据

型号	DV-5 RED-E
式样	自立式机柜
机柜规格	DN40-150 电/湿式/干式启动雨淋系统 DN40-150 电/湿式/干式启动单联锁预作用系统 DN40-150 电/电双联锁预作用系统 DN40-150 电/气双联锁预作用系统
认证	FM UL ULC

机柜尺寸

箱体尺寸	公称尺寸 英寸(毫米)										
	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
小型机柜	69-1/4 (1759,0)	28-1/2 (723,9)	22-3/4 (577,9)	13-1/4 (336,6)	10 (254,0)	4 (101,6)	5 (127,0)	10 (254,0)	10-1/8 (257,2)	4 (101,6)	4-1/4 (108,0)
大型机柜	75-7/8 (1927,2)	36 (914,4)	31 (787,4)	18 (457,2)	14-1/8 (358,8)	2 (50,8)	7 (177,8)	14-1/8 (358,8)	11-3/16 (284,2)	6-1/8 (155,6)	5-3/16 (131,8)

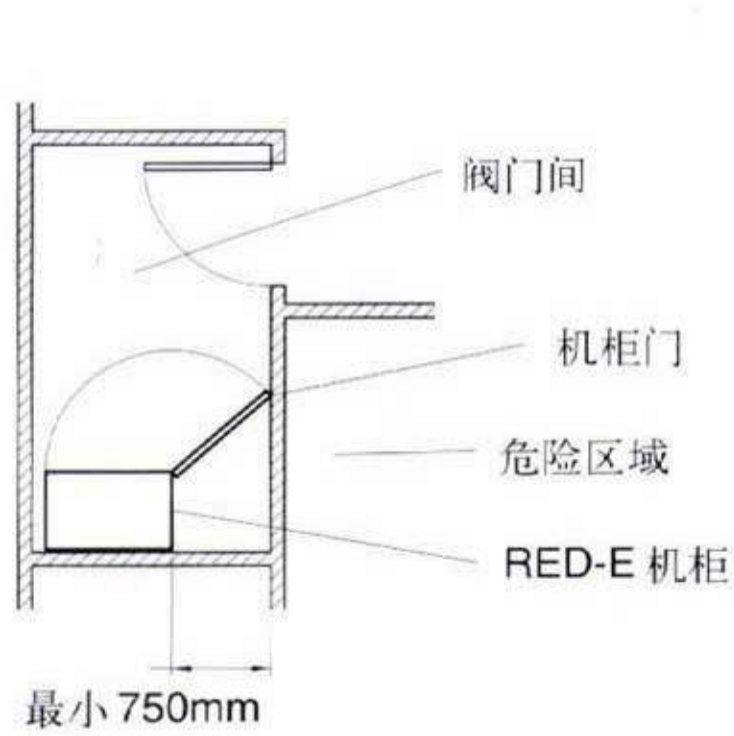
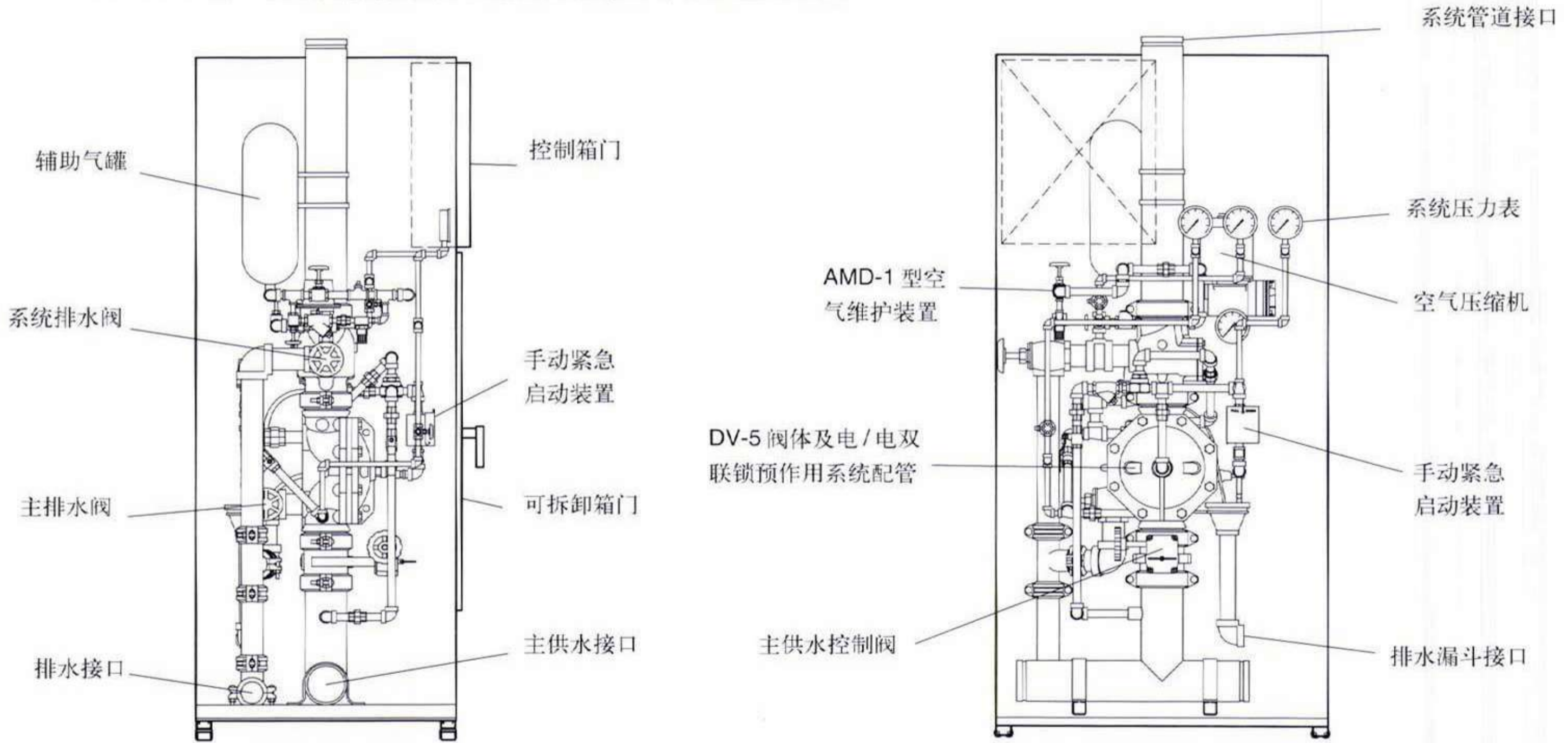




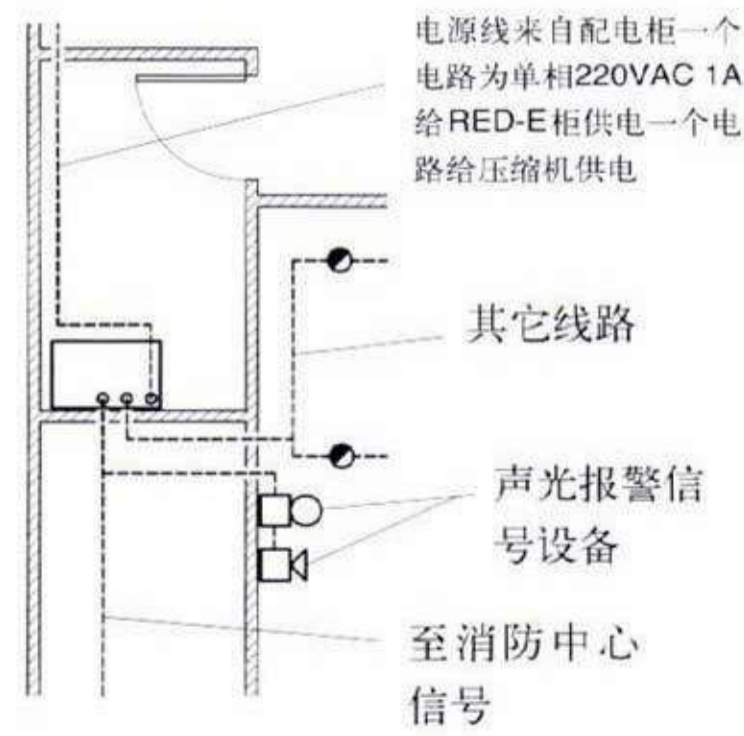
预留接口尺寸

接口编号	连接管道说明	公称管道直径				
		小型机柜			大型机柜	
		1-1/2 Inch (DN40)	2 Inch (DN50)	3 Inch (DN80)	4 Inch (DN100)	6 Inch (DN150)
A	小主供水管	1-1/2" (38,1 mm)	2" (50,8 mm)	3" (76,2 mm)	4" (101,6 mm)	6" (152,4 mm)
B	系统出水管	1-1/2" (38,1 mm)	2" (50,8 mm)	3" (76,2 mm)	4" (101,6 mm)	6" (152,4 mm)
C	主排水管	3/4" NPT	3/4" NPT	1-1/4" NPT	2" (50,8 mm)	2" (50,8 mm)
D	排水漏斗排水管	1-1/4" NPT	1-1/4" NPT	1-1/4" NPT	1-1/4" NPT	1-1/4" NPT

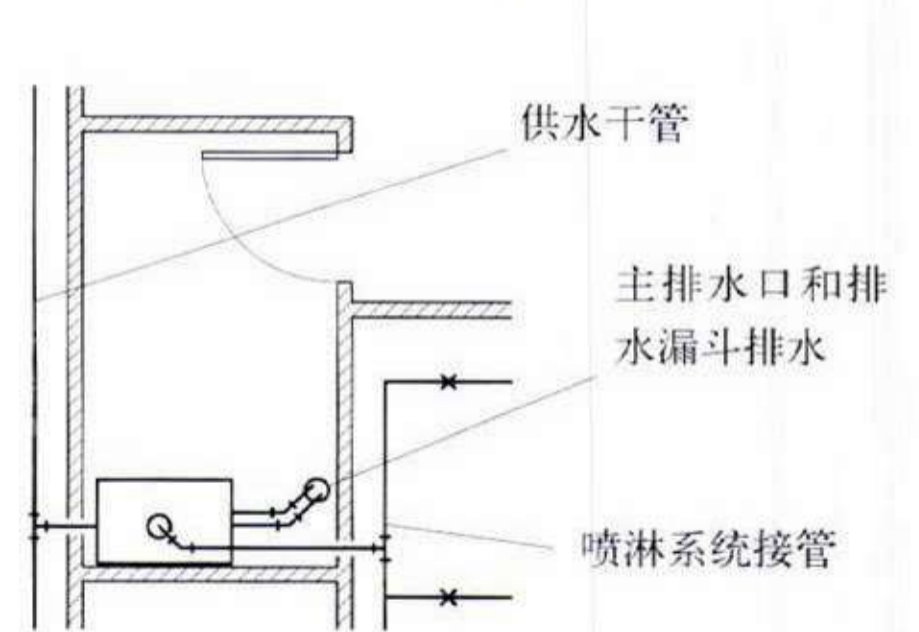
DN100 电 / 电双联锁预作用系统机柜内布置示意图



机柜布置尺寸要求



电气布线图



布管图

tyco

*Fire & Building
Products*

广州爱福普机电设备有限公司

地 址：广州市海珠区广州大道南 911 号中智商务大厦 921 室

邮 编：510660

电 话： 020-89000545

传 真： 020-28373019

网 址： <http://www.gd-acorp.com>

电子邮箱： acorp12@163.com