



济南环球工业消防设备有限公司

固定式消防炮

使用说明书

济南环球工业消防设备有限公司

Jinan Huanqiu Industrial Fire-fighting Equipment CO.,LTD

电话：0531-61327119

传真：0531-80950201

网址：www.hqgyxf119.com

一、消防炮综述

随着社会经济的迅猛发展，国家相继出台了《石油化工企业设计防火规范》、《石油库设计规范》、《输气管道工程设计规范》、《民用建筑设计防火规范》等一系列消防法规，而且颁布了新的《消防法》，因而消防设施的建设也在不断扩大，质量水平和技术水平不断提高，消防炮作为扑救大型火灾的有效设备，该设备广泛应用于各种型号的消防车和各类易燃易爆的石油化工企业、油库区、输油码头、机库、大型场馆、商贸中心、会展中心等场所。

1、 消防炮的分类：

a、 按喷射介质可分为：

- 1)、消防水炮
- 2)、消防空气泡沫炮
- 3)、消防泡沫---水两用炮

b、 按控制方法可分为：

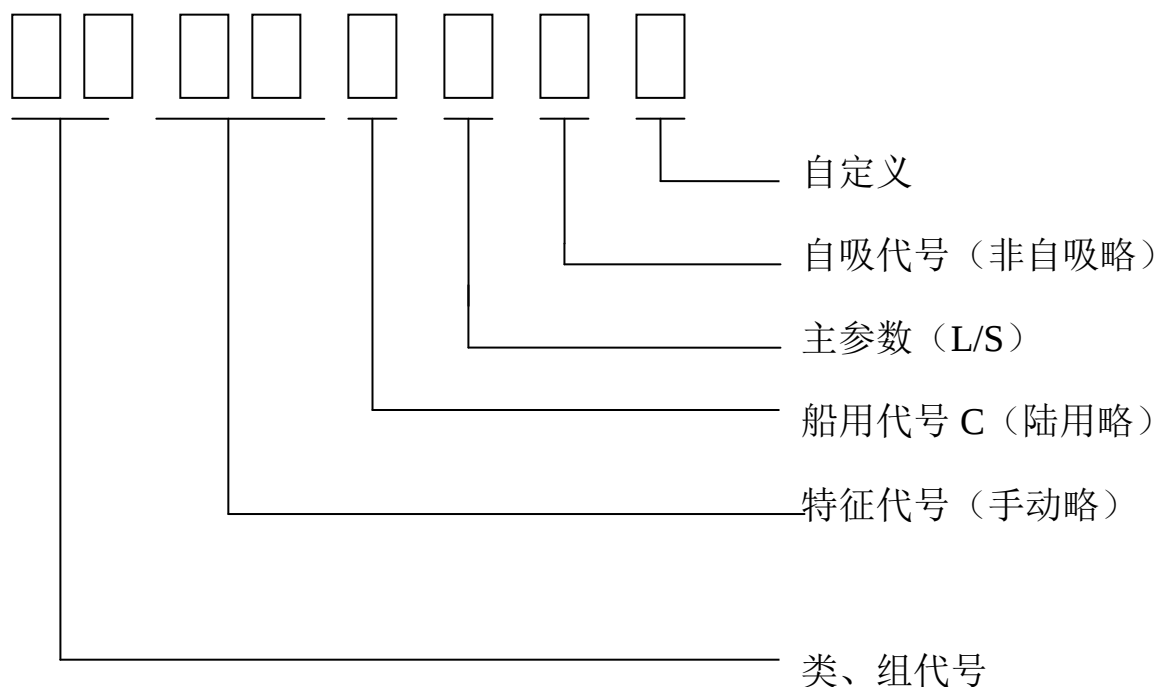
- 1)、手动消防炮
- 2)、电动消防炮
- 3)、液动消防炮

c、 按吸入方式可分为：

- 1)、自吸式泡沫炮
- 2)、非自吸式泡沫炮

2、消防炮的型号

消防炮的型号意义说明如下：



型号意义举例说明如下：

PS30~50—固定式消防炮，流量可调为 30L/S、40L/S、50L/S。

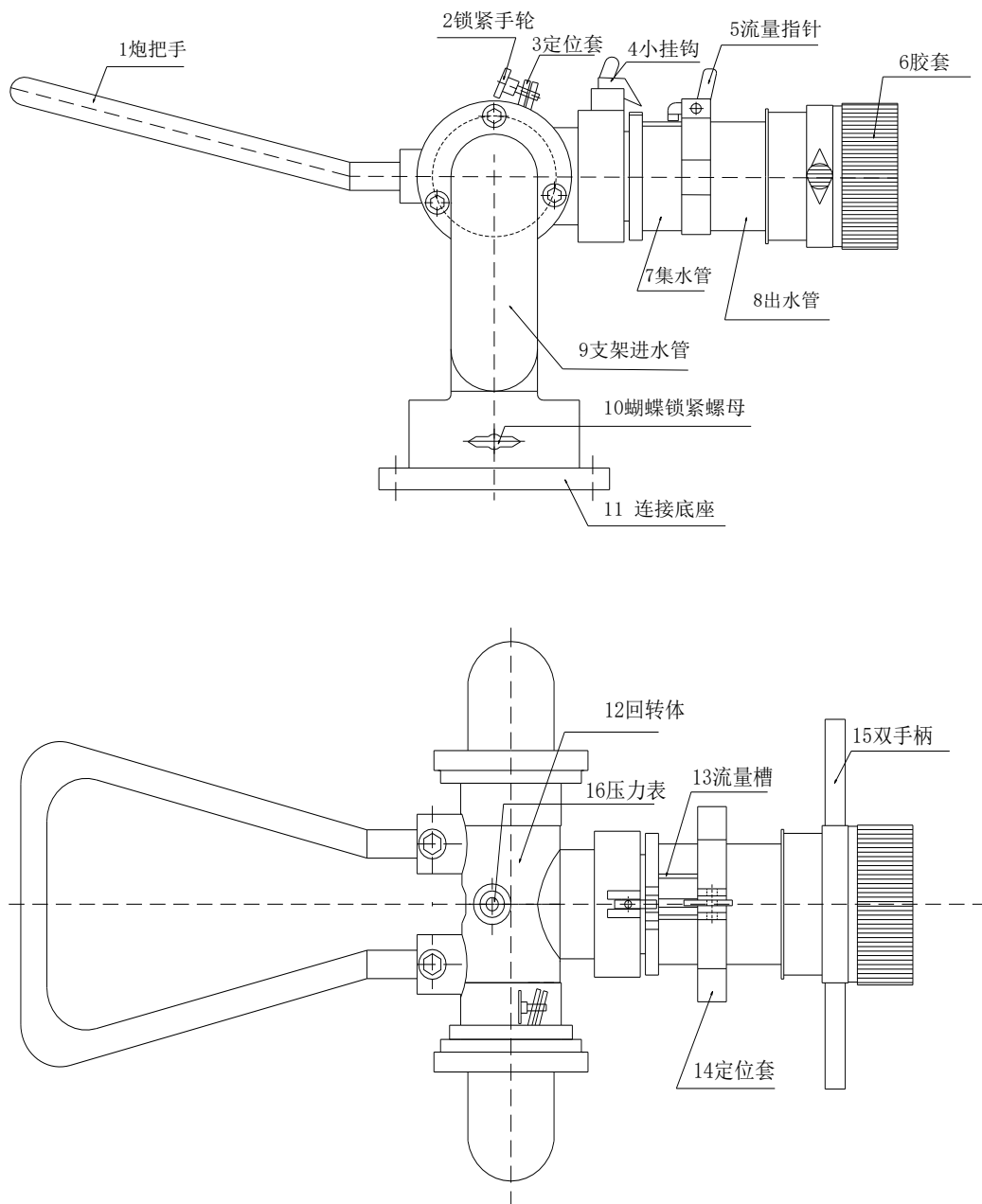
二、固定式消防水炮特点及结构

2.1 PS30~50 消防水炮用途特点

PS30-50 型消防水炮是灭火系统中一种重要设备。它可根据火场情况喷出雾状细小水滴也可喷射直流水柱。此型消防水炮其流量可按需要在 30-50L/S 的范围调节。操作灵活。方便、简单、炮身可作水平、俯仰回转并可实现自锁等功能，有利于操作人员撤离火场实现无人喷射，该消防水炮以水作介质，是远距离扑灭火灾的灭火设备，适用于石油化工企业、储罐区、飞机库、仓库、港口码头等场所，更是消防车理想的车载消防炮。该炮和我厂生产的自泄式炮座配套可组成快速开关型自泄式消防水炮，尤适合在我国北方寒冷地区使用。

2.2 PS30-50 型消防水炮结构组成

PS30-50 型消防水炮主要有连接底座、支架进水管、回转体、炮头（包括：出水管、进水管、双手柄）、炮把手等组成，水炮炮头为直流—喷雾式，（详见图一）。



图一

2.3 固定消防炮参数

型号	PS30	PS40	PS50
额定工作压上限 (MPa)	1.0		
流量 L/S	30	40	50
射程 (m)	≥55	≥60	≥65
仰俯角 (°)	-30~+70		
水平回转角 (°)	360		
最大喷雾角 (°)	≥90		
连接方式	法兰连接		

2.4 固定式消防炮的组装使用方法

1、消防水炮开箱后，请取出封存在炮底座中的压力表一个，将其安装在回转体上。

2、安装方法：首先将球阀与接座连接，再将球阀炮底座连接，（也可与快开自泄炮座、消火栓等组装使用；详见（图一：SP-1）和（图二：SP-2）。

3、流量的调整方法：用大拇指摁下“流量指针”（离开槽底），双手握住炮头的“双手柄”旋至需要的流量位置，松开大拇指使“流量指针”落入槽内，调整完成；如用户无特殊要求，出厂时流量定在 50L/S 处。固定件号 5 “流量指针”的定位圈出厂前已调整固定好，请不要私自拆卸。

4、仰俯操作：首先将件号 3 “缩紧手轮”松开，握住件号 9 “操作手把”，做上、下运动即可；也可将调整好使用角度紧固“缩紧手轮”，固定使用。

5、水平回转操作：首先将件号 6 “蝴蝶螺钉”松开，握住件号 9 “操作手把”，可作 360 度转动使用；也可旋至在所需要位置紧固“蝴蝶螺钉”，固定使用。

6、使用过程中如发现喷射压力过高（炮的表压）或射程变化变近时，应及时检查炮头内是否有异物堵塞；清理方法如下：用大拇指摁下件号 4 “定位指针”（离开槽底），面对炮头，双手握住炮头的“双手柄”，逆时针旋转 70 度左右提出炮头，清理完组装复位。件号 4 “定位指针”与炮头出厂前已调整好相对位置，请不要私自随便改变。

2.5 固定式消防水炮的维护和保养

1、炮底座与炮体之间有一圈钢珠（32 个），起到两者固定和水平转动轴作用，应定期从“直通式压注油杯”口压注黄油（锂基润滑油）；如发现件号 6 “蝴蝶螺钉”丢失、钢珠掉出，应及时补齐修复，修复前严禁使用，以免发生不应有的事故。

2、消防水炮部件应保持完好，如发现紧固件松动或损坏，应及时修复，各运转部位应定期加注润滑油。

3、消防水炮如在风沙地区室外安装，请购置炮衣或篷布加以遮盖，以免堵塞炮管和操作失灵。

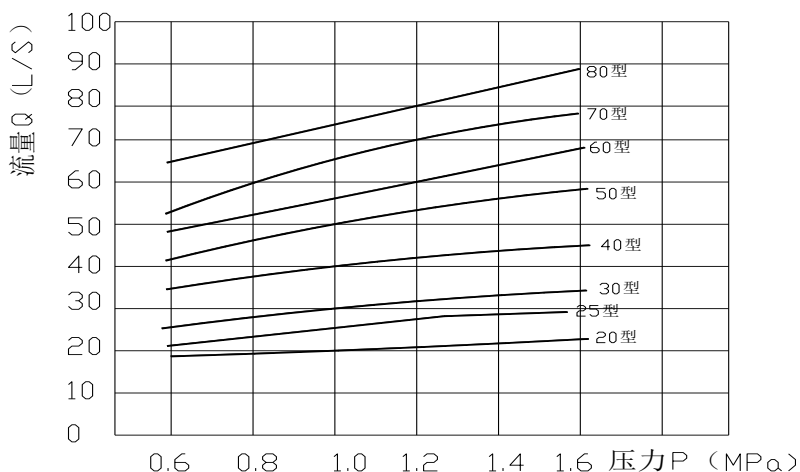
4、进入冬季，消防水炮已经使用请将炮体存留水排净，以免冻裂炮体。

三、固定式消防炮性能曲线

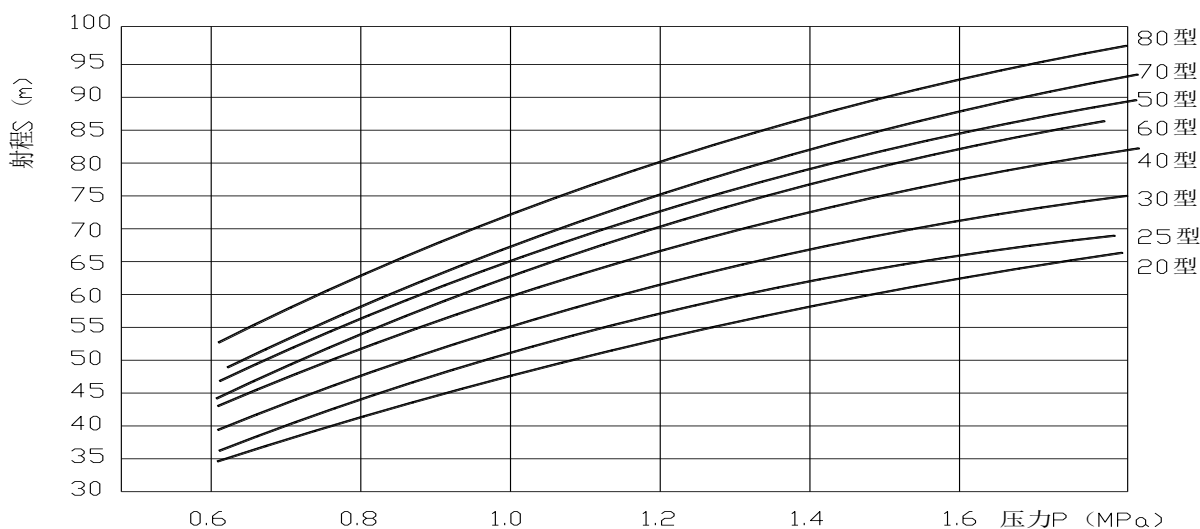
消防炮性能曲线的说明：

为了更好的为用户和消防工程设计人员服务，本手册给出了各种规格的消防炮在不同流量下喷射不同介质的射程、射高和反作用力的曲线，在选型时应以消防炮的额定流量为依据，同时应考虑消防炮的使用压力范围内的各工况点进行选择。以下根据性能曲线的查阅加以举例说明：

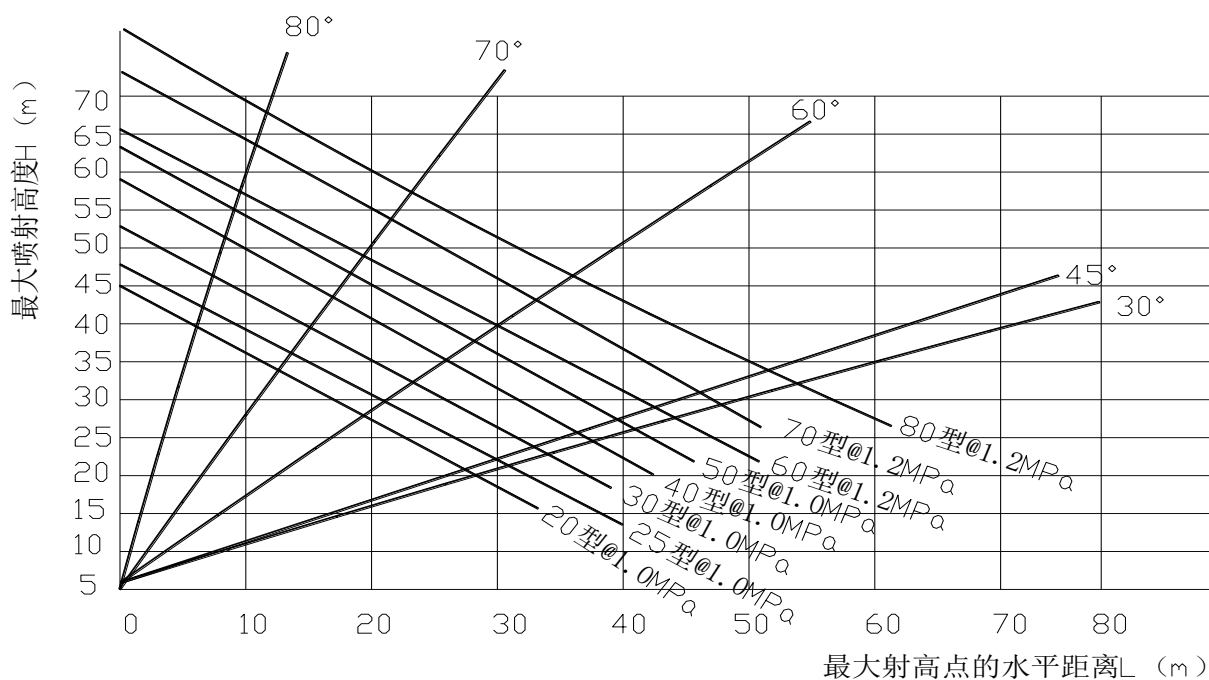
1、根据图 1、3 可以查出不同流量规格消防炮，在不同喷射压力下的流量。例如：查图 1，40 型消防炮在 1.0 MPa 喷射压力时为 40L/S



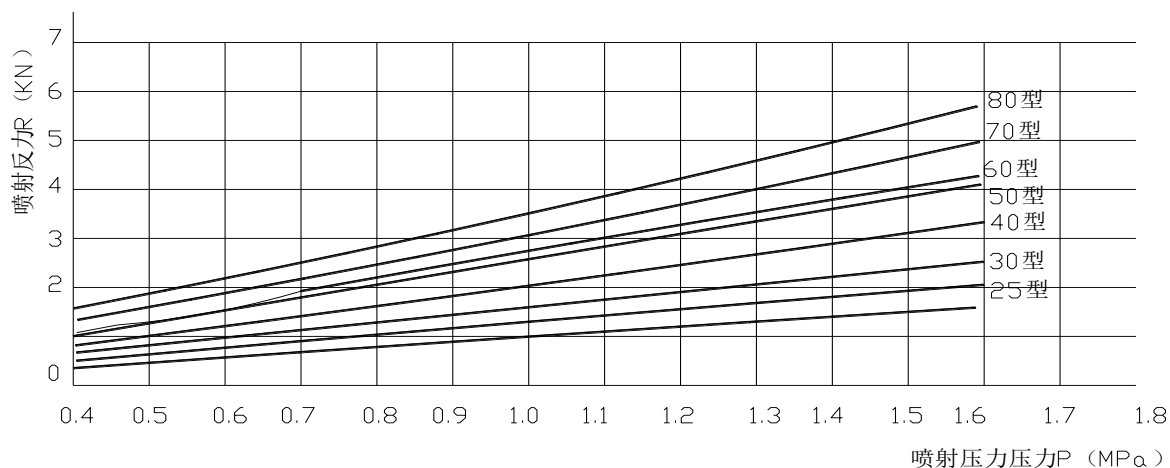
图一 消防水泡压力-流量曲线



图二 消防水炮压力-射程曲线



图五 消防水炮喷射仰角-最大射高曲线



图七 消防炮喷射压力-喷射反力曲线



2、根据图 2、4 可以查出在在 GB19156-2003《消防炮通用技术条件》7、8、1 给定的条件下（消防炮仰角 30，顺风风速 $\leq 2\text{m/s}$ ），不同流量规格的消防炮在不同的喷射压力时的最大射程。

3、根据图 5、6 可查出不同流量规格消防炮在额定压力下，不同仰角时的射高以及该点至炮口的最高射点的水平距离。例如：查图 5，60 型消防水炮仰角为 70 时最大射高为 48 米，该射点最高的水平距离为 19 米。

4、根据消防炮流量规格及实际工作压力，可查出该工况时的反作用力，在进行消防炮的选型设计时，可根据最大工作压力时的反作用压力作为基础设计的依据，例如：查图 7，50 型消防水泡在 1.0Mpa 的工作压力下的反作用力为 2.1KN，若此状态下可能出现 1.6Mpa 的最大工作压力则应该按 3.3KN 的反作用力作为基础设计的依据。

四、固定式消防炮选型指南

用户与消防工程设计人员在选择消防炮产品时，应考虑自己的应用范围，依据我国的消防规范，保护对象，使用环境等情况，确定消防炮的型号、规格、额定工作压力、射程、操作方式等参数，以下给出消防炮的选择方法，仅供参考，如有不详之处请与制造商联系。

1、消防车车载炮

先应根据消防车的设计功能选择水炮与泡沫炮，其次是消防车所配置的消防泵。流量-功能-扬程-效率，选择其配套的消防泵。根据消防车设计功能的不同选择其配套的消防炮。

2、固定消防设施

1)、确定配置保护对象的危险等级，根据火灾种类确定相应的灭火剂，对 B、C 类物质引发的火灾，应选用消防泡沫炮。对 A 类火灾可选用消防水炮。

2)、根据保护对象的灭火及冷却要求确定选用消防炮型号、规格。

3)、根据设计的消防流量规格及位置布局，保证保护对象能否在消防炮的有效射程之内，确定消防炮的数量。

4)、当固定式消防炮受现场其它条件（如死角、场地）的影响和不可定工作条件（如逆风）因素的限制，以考虑配置移动式消防炮。

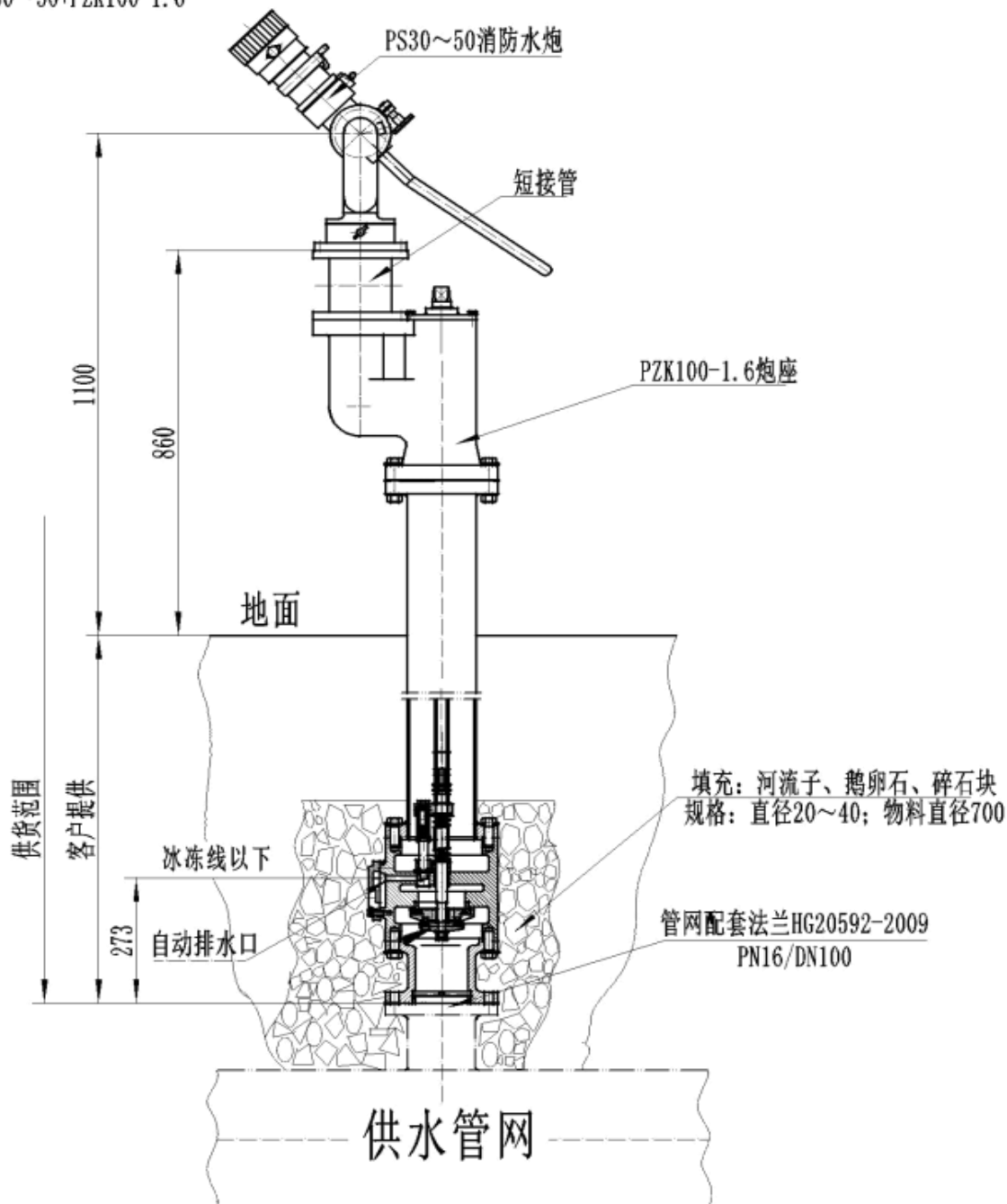
5)、选用的固定式消防炮，应根据配置场所及保护对象的需要选择手动或电动消防炮。

五、常见几种固定式消防炮的安装示意图：

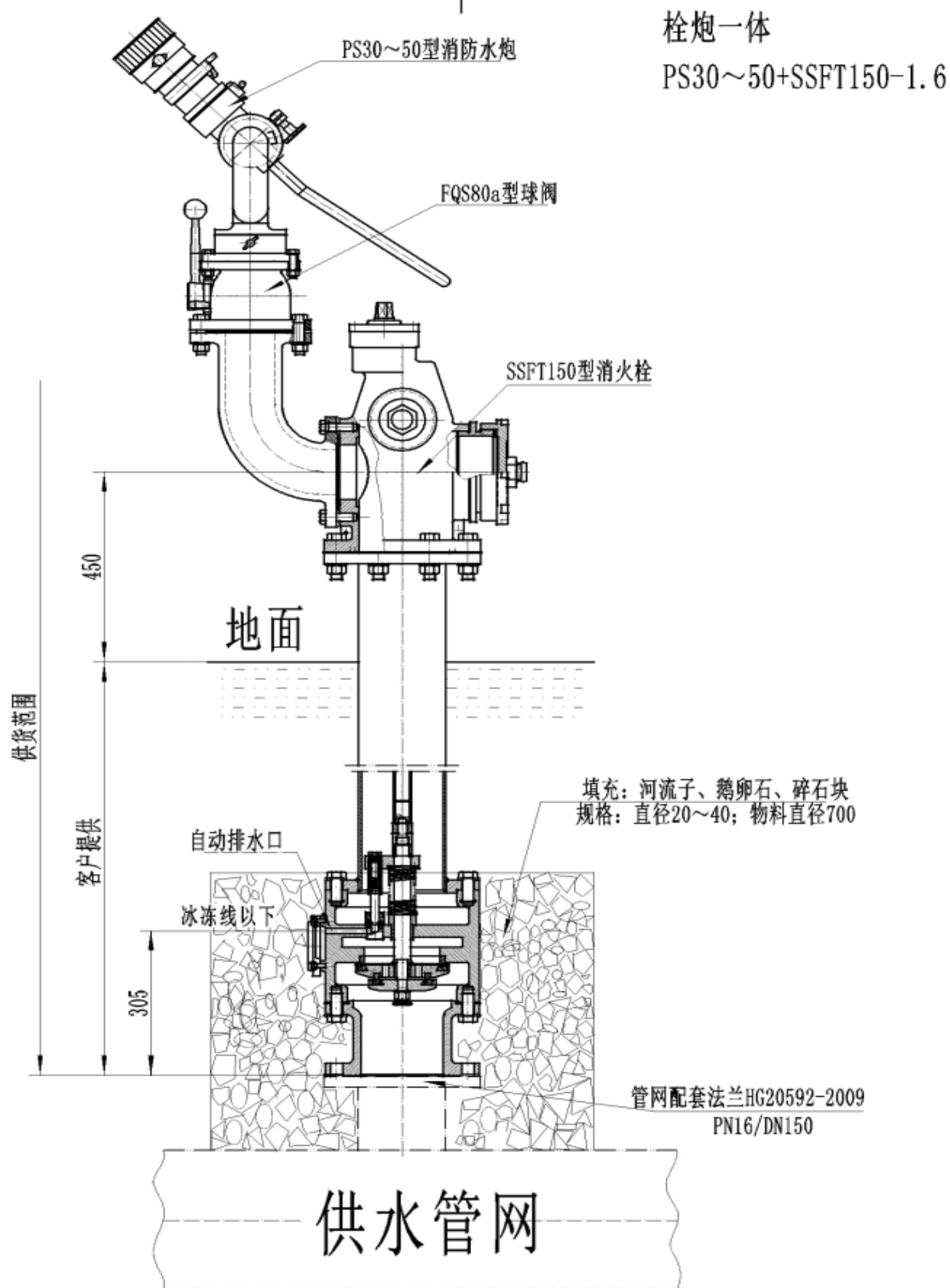
快开自泄式全装型消防水炮 安装示意图

型号:

PS30~50+PZK100-1.6



济南环球工业消防



济南环球消防

尊敬的用户您好；

FQS80A 球阀是与本公司的水炮配套使用。材质为铸铁，大法兰一面尺寸为 DN100-PN16，小法兰一面为非标 80。密封方式为双封密封。

使用方法；将大法兰一面与管网连接，用 M16 螺母，螺杆紧固。小法兰一面和水炮连接，用 M12 螺母，螺杆紧固。最后再把手柄拧到限位开关上。

注意事项：

在冬季严寒的北方，应做保温措施，以防冻坏球阀。