

储能消防

Energy storage fire protection

东莞市长原喷雾技术有限公司
DongGuan Changyuan Spraying Technology Co.,Ltd.

东莞工厂:中国广东省东莞市长安镇厦边工业区
浏阳工厂:中国湖南省浏阳市环保科技示范园
Tel:+ 0769-81558007
E-mail:dgcy629@ecyco.cn
URL:www.penzuicn.com/www.spraycyco.com



关注微信公众号



关注抖音视频号



进入企业官网

储能消防 安装简单快捷

针对储能系统的火灾隐患及消防难点，长原喷雾在充分研究试验并结合消防标准的基础上，推出了专门针对储能行业的消防喷嘴。储能消防喷嘴主要用于大规模和分布式储能电站，移动式储能车，备用电源储能站、覆盖发电、输变电、售电和用电全产业链等行业的消防系统上。

以锂离子电池为代表的电化学储能装置虽然具备各种优势，但是金属键是已知元素(包括放射性元素)中金属活动性最强的，在汽车领域热失控现象时有发生，给锂电池在储能上的应用埋下了安全隐患。消防作为最后一道被动防御系统，合理地设计、选材、布置和施工直接影响到储能行业的健康发展。



东莞市长原喷雾技术有限公司位于东莞市长安镇，从2000年成立至今，已经有22年历史，公司拥有职员200多人，技术开发人员占比超过10%以上，公司连续12年都被评定为国家高新技术企业，公司严格按照IATF16949认证体系的要求建立相关管理制度和流程，以满足高端客户的交货品质和周期。公司十多年来共投入6000多万的资金引进世界高端的喷嘴制造和检测设备，公司的喷嘴加工设备大部分由日本和德国进口，并建立了非常先进的颗粒度和流量测试系统，公司在船舶脱硫行业，化工槽罐清洗行业，钢铁冶炼行业的喷嘴，喷雾消毒行业，干雾抑尘行业制造积累了非常丰富的经验，且拥有瓦锡兰，阿法拉伐，特斯拉，711研究所，上海电建，三一，中联，大疆无人机等世界知名企业的客户，长原CYCO喷嘴商标已经在国际工业喷嘴领域享有非常高的知名度。

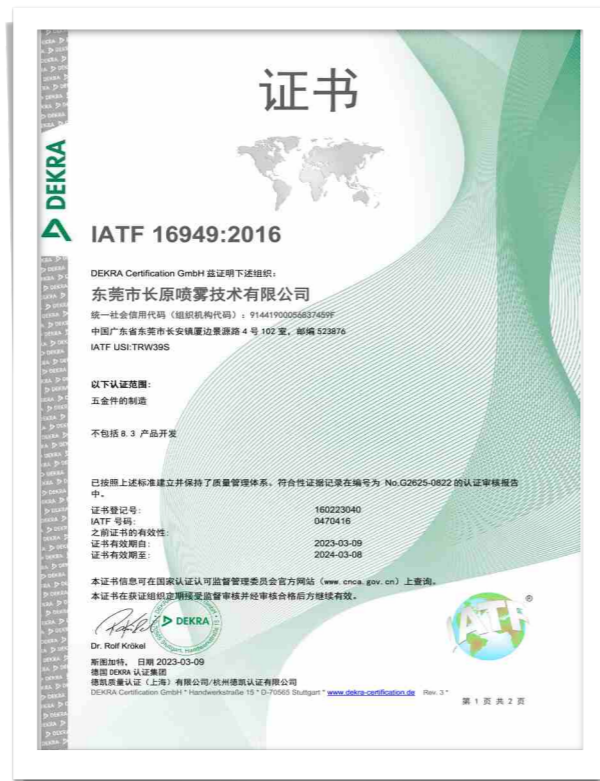
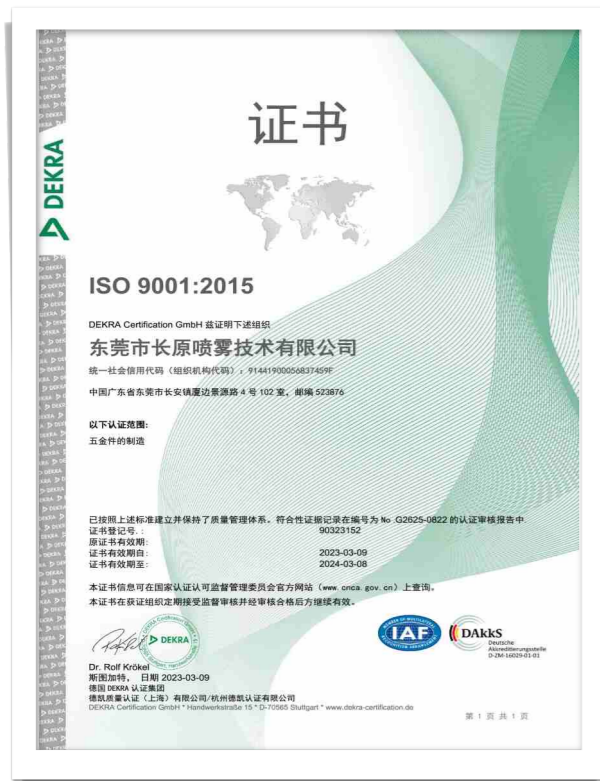
公司在2022年在湖南浏阳环保产业示范园成立了全资控股的子公司湖南长原喷雾技术有限公司，并在湖南长原工厂建立了先进的生产和检测线，专注于为客户提供精密喷雾系统，槽罐清洗系统，汽车清洗系统等，公司将配置先进的设备和生产研发人员为客户提供优质的服务，创造超越预期的价值。

类型

公司实力	A1-2
储能消防介绍	A3-4
储能消防重要性	C5
PACK级消防抑制喷头	D6
储能预制舱内喷头	D7-9
喷头与配件	D10

案例-品质保证

F10-11



企业实力



喷雾生产二部



开发部一部



精密加工设备



专利墙



荣誉墙



美国颗粒度检测仪

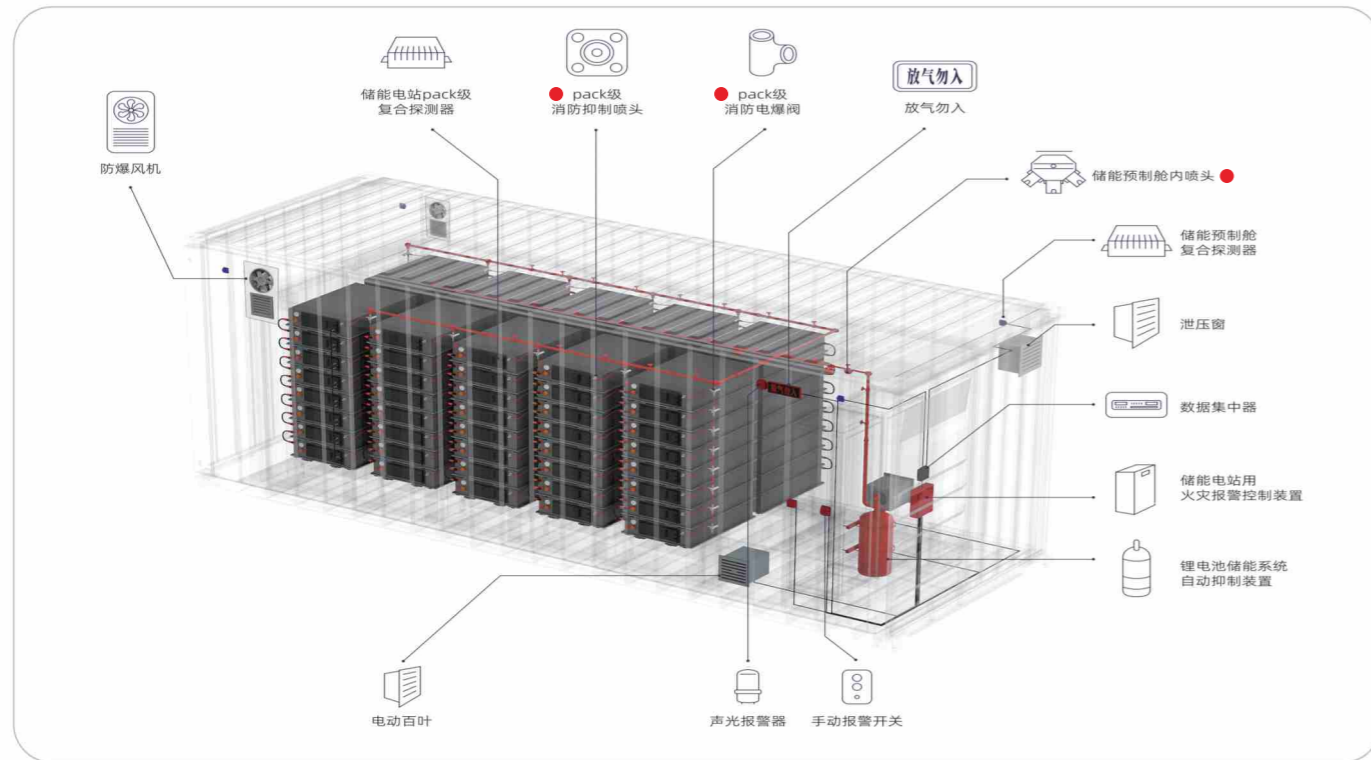
部分合作伙伴



美国颗粒度检测仪



材料检测实验室



储能消防以“防范为主、防消结合”为原则，储能安全主要有两个方面，一是电器安全，二是电池安全，在已发生的安全事故中，储能系统发生火灾占了一个很大的比例，所造成的损失也相当惨重。从这个角度上来说，做好储能消防安全显然是非常重要的。

储能系统是指将电能、化学能等形式的能量储存起来，以备不时之需的系统。储能系统的应用范围广泛，包括电动汽车、太阳能、风能等领域。然而，储能系统的安全问题一直是人们关注的焦点，福吉储能电站消防系统是专门为储能电站研发的一款灭火系统，它以“尽早探测、精准灭火”为原则，在热失控初级阶段进行预警和精准抑制处理，将电化学储能舱的损失尽可能减小。储能集装箱消防系统由火灾报警系统+储能舱灭火系统组成，根据客户不同需求，我们定制不同的灭火方案。那么储能电站消防系统是由什么组成呢？



■ 双系统，一端接全氟己酮，一端接自来水（0.2-0.4MPa左右）

■ 设计多种探测器，比如温度；烟雾；可燃气体；一氧化碳；氢气等探测器，来感知火情，通过预制算法，启动灭火装置

一、消防主机：

消防控制主机作为站内消防主控系统，具有采集探测器数据，启动灭火器，声光报警控制，站内主机联动通信等功能。安装尺寸按照主机功能不同而有所区别，安装方式有立式、壁挂式、机柜内导轨安装式。消防主机通过总线与站内通信主机交互。通信规约根据客户需求定制。

二、储能舱灭火装置：

采用全氟己酮和水作为灭火介质，通过高压细水雾的方式喷出，前期喷射全氟己酮可提高储能舱灾后利用率、降低经济损失，后期可喷射细水雾进行持续降温灭火。

三、探测器：

复合型探测器集成烟雾、温度、氢气（H₂）、一氧化碳（CO）、电解液气体于一体，进行火灾探测。探测器安装在电池柜内顶部与储能站集装箱空间内顶部。

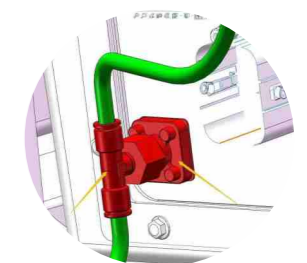
四、站内/外声光报警：

站内/站外声光报警分别安装在集装箱内部和外部，且站外声光报警为防爆型声光报警器，安装在集装箱外部，疏散通道处，进行火灾警示。

五、急停开关：

集自动手动、强制启动、紧急停止、消防指示灯一体，安装在疏散通道进门处（集装箱外部）。

以上组成部分是保障储能消防系统高效、可靠运行，满足消防设备实际需求和维持系统安全稳定性方面不可或缺的。为确保储能电站的安全运行，长原喷雾建议储能电站在设计时应该充分考虑消防系统的配置。





储能集装箱的火灾案例及引起火灾的原因

储能电站的安全问题并不仅仅局限于锂电池，储能系统的任何一个环节如果发生故障，都可能引发火灾安全事故，其中，安全风险与安全处置是储能电站安全问题的核心所在，安全风险主要涵盖储能系统和部件的电气安全、化学安全以及火灾爆炸安全等方面的风险；安全处置包括对消防安全的设计、产品标准的设计以及应急处置的设计等等。

(一) 火灾案例

- 案例一：2016年5月31日下午江苏启东企业锂离子电池满电搁置仓库发生爆炸事故，原因是电池短路升温引发的。
- 案例二：武汉孚特起火 废弃锂电池集装箱烧了2小时武汉孚特电子科技有限公司生产车间发生火灾，数百平方米生产车间被烧。孰料，失火厂房尚未完全修复，10月15日该公司一个收集废弃锂电池的集装箱近日再度发生爆炸起火，火势持续了2小时才被扑灭。
- 案例三：2018年8月，江苏扬中市某用户侧储能项目发生火灾，该火灾造成磷酸铁锂电池集装箱烧毁，给储能行业造成不良影响。



引起火灾的原因

1. 电池本身的质量问题

有些电池生产过程中存在缺陷，如极片折叠、切割不良、活性材料涂层不良等制造缺陷。长期电池运行中，电池充放电幅度很大，充满后仍然持续充电时，因电池内部短路火灾发生可能性会变高。

2. 电池保护系统欠缺

储由于外部接地或短路导致的电冲击，电池机架保护装置内的直流接触器发生爆炸，导致电池保护装置内的母线和电池保护装置外壳中发生二次短路事故，电池内可能发生火灾。

3. 储能系统安装不注意

包储能作为新兴产业，有些储能系统设计有缺陷，安装不注意，电池保管不良，错误接线等安装疏忽会引起火灾。

4. 储能运行环境影响及维护不周

电储能行业一般处于比较恶劣的环境下，日夜温差太大，极易遭受雷击、野火等自然威胁，灰尘吸附在电池模块运营环境内，造成电池和模块外壳间的接地部分绝缘损坏，会引发火灾隐患。

5. 综合保护管理体系欠缺

储能电站缺乏综合的系统设计和保护，制造主体未能与其他EMS、PMS、BMS和系统集成企业有机联合运营，信息共享体系不完备。如PCS故障修理后不确认电池有无异常即再次启动系统；运维人员安全意识不强，技能水平不高，运维管理不到位等。消防是目前储能行业面临的最大的问题之一，对行业的持续发展影响巨大，特别在北京416事件后，行业内外对安全问题进行了深入的思考。储能火灾区别于以往的火灾性质，对其火灾应急处理措施尚不完善，国内储能消防安全方面的标准也较为缺失或滞后。

储能集装箱消防系统

储集装箱式储能电站消防系统常用的产品为七氟丙烷灭火系统，可选择的形式有柜式七氟丙烷、悬挂式七氟丙烷、管网式七氟丙烷。整套消防系统由气体灭火剂瓶组、管路、喷嘴、信号反馈部件、火灾探测器和控制器、紧急启动/停止按钮、声光报警器、放气指示灯等组成，从而实现防护区自动探测、报警、灭火保护功能。当检测到烟雾、温度的变化时，声光报警器会立马响应，将火灾扑灭在火灾前期，保证集装箱式储能电站的安全性。



产品名称：储能消防喷嘴

喷射角度：35°-80°

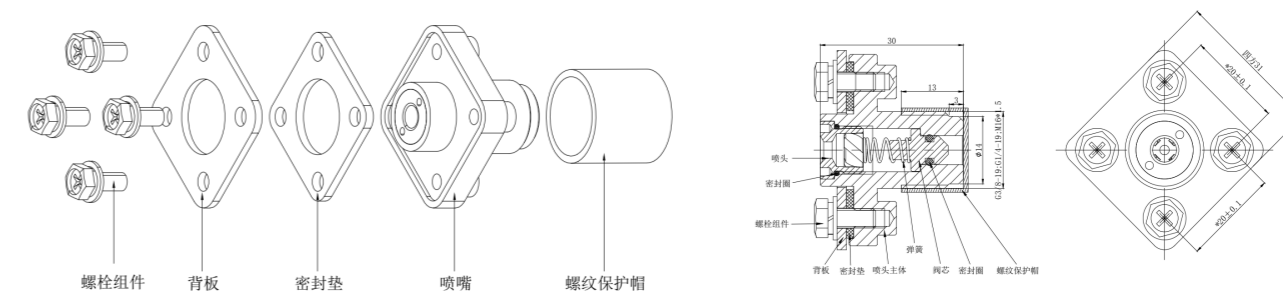
工作压力：10-100bar

工作温度：不同材质对应温度不同

材 质：不锈钢

特点：针对储能系统的火灾隐患及消防难点，长原喷雾在充分研究实验结合消防标准的基础上，推出了专门针对储能行业的消防喷嘴。

产品	孔径	压力(kg)	流量(L/min)	角度	覆盖范围
<p>弯头款 CYCO消防储能喷嘴</p>	Φ3.4mm	10	6.32	80	
		20	8.94	70	
		30	10.95	65	
		40	12.65	55	
		50	14.5	45	
		60	16.2	40	
		70	17.5	40	
		80	18.6	40	
		90	19.8	35	
		100	20.6	35	



储能预制舱内喷头
高压细水雾开式喷头



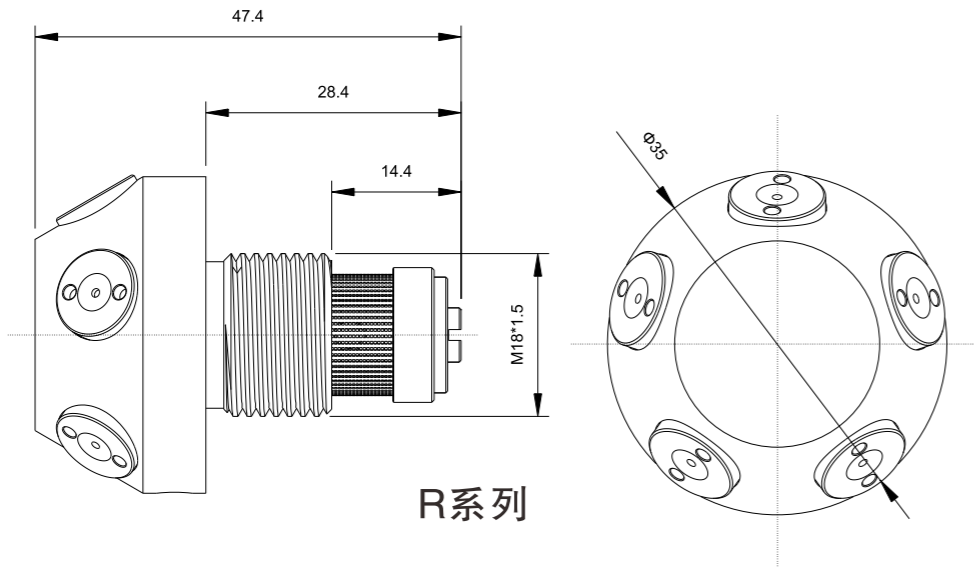
设计特点

- 全不锈钢材质, 耐腐蚀。
- 产生平均颗粒小于100 μm的微细水滴, 喷射动量强, 对火焰穿透力强, 灭火效率高。
- 在空气中的悬浮滞留时间长。
- 多种涡流技术, 适用于各种不同的环境和场所。
- 采用不锈钢过滤网, 使喷头不易堵塞。

一般应用

- 隧道
- 医药
- 档案馆
- 图书馆
- 石化行业
- 航空航天
- 军事装备
- 消防队和森警等
- 电力
- 地铁
- 煤炭行业
- 水面船舶
- 电子行业
- 食品加工行业
- 商业民用建筑
- 大型交通车辆

产品尺寸



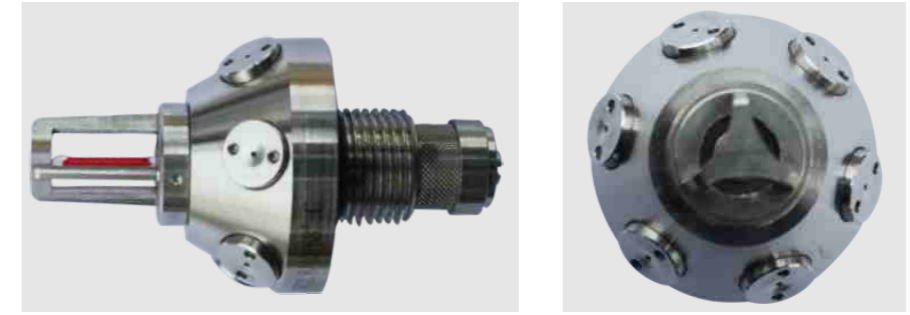
性能参数

序号	型号	流量系数 (K)	工作压力 (MPa)	喷头总流量 (L/min)	最大安装间距 (m)	最大安装高度 (m)
1	XSWT0.5/10	0.5	10	5.0	2.5	3
2	XSWT0.7/10	0.7	10	7.0	2.5	3
3	XSWT0.9/10	0.9	10	9.0	3	3
4	XSWT1.0/10	1.0	10	10.0	3	3
5	XSWT1.2/10	1.2	10	12.0	3	4
6	XSWT1.5/10	1.5	10	15.0	3.5	4
7	XSWT1.7/10	1.7	10	17.0	4	4
8	XSWT2.0/10	2.0	10	20.0	4	5

订购信息

XSWT 1.0/10
1.0-流量系数(K)
10-最小工作压力10MPa
详细信息请联系我们的销售工程师

储能预制舱内喷头
高压细水雾闭式喷头



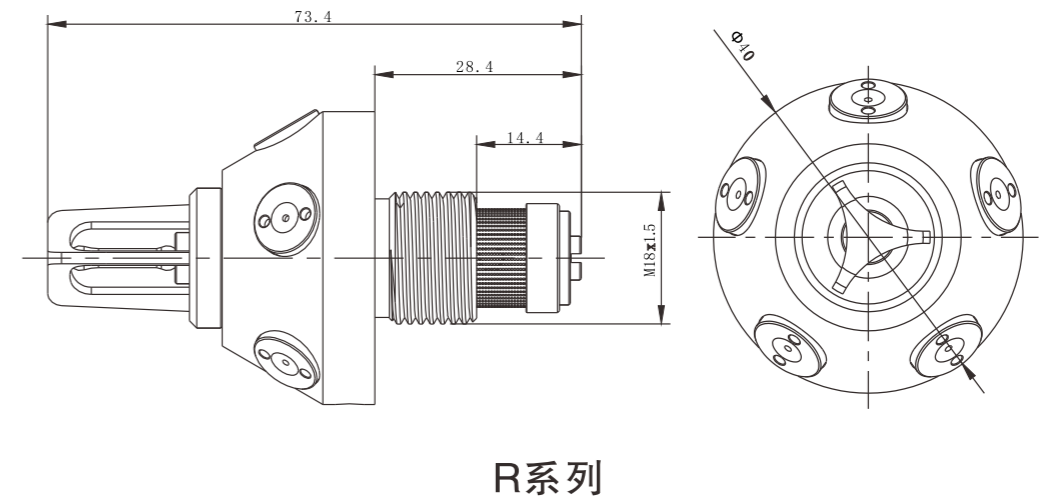
设计特点

- 全不锈钢材质, 精雕细琢
- 产生平均颗粒小于100 μm的微细水滴, 雾滴在空间分布密集而均匀, 在空气中的悬浮滞留时间长。
- 独特的涡旋喷孔技术, 克服了极细微的雾滴受空气阻力的影响。
- 采用不同的喷雾角度和模型, 120度角的覆盖式喷头及更微细的汽雾翻滚式喷头, 使该系统更好地适应不同的灭火环境和保护对象。
- 多种流量系数选择, 适用于各种不同的环境和场所。
- 采用304不锈钢过滤网, 使喷头不易堵塞。
- 高响应的玻璃球, 在发生火灾时, 能迅速的感应环境温度。
- 全部采用德国JOB玻璃球

一般应用

- 隧道
- 医药
- 档案馆
- 图书馆
- 石化行业
- 航空航天
- 军事装备
- 消防队和森警等
- 电力
- 地铁
- 煤炭行业
- 水面船舶
- 电子行业
- 食品加工行业
- 商业民用建筑
- 大型交通车辆

外观尺寸



性能参数

序号	型号	流量系数 (K)	工作压力 (MPa)	喷头总流量 (L/min)	最大安装间距 (m)	最大安装高度 (m)
1	XSWT0.5/10-68°C	0.5	10	5.0	2.5	3
2	XSWT0.7/10-68°C	0.7	10	7.0	2.5	3
3	XSWT0.9/10-68°C	0.9	10	9.0	3	3
4	XSWT1.0/10-68°C	1.0	10	10.0	3	3
5	XSWT1.2/10-68°C	1.2	10	12.0	3	4
6	XSWT1.5/10-68°C	1.5	10	15.0	3.5	4
7	XSWT1.7/10-68°C	1.7	10	17.0	4	4
8	XSWT2.0/10-68°C	2.0	10	20.0	4	5

订购信息

XSWT 1.0/10-68°C
1.0-流量系数(K)
10-最小工作压力10MPa
68°C-公称动作温度为68°C的喷头
详细信息请联系我们的销售工程师

中压细水雾开式喷头

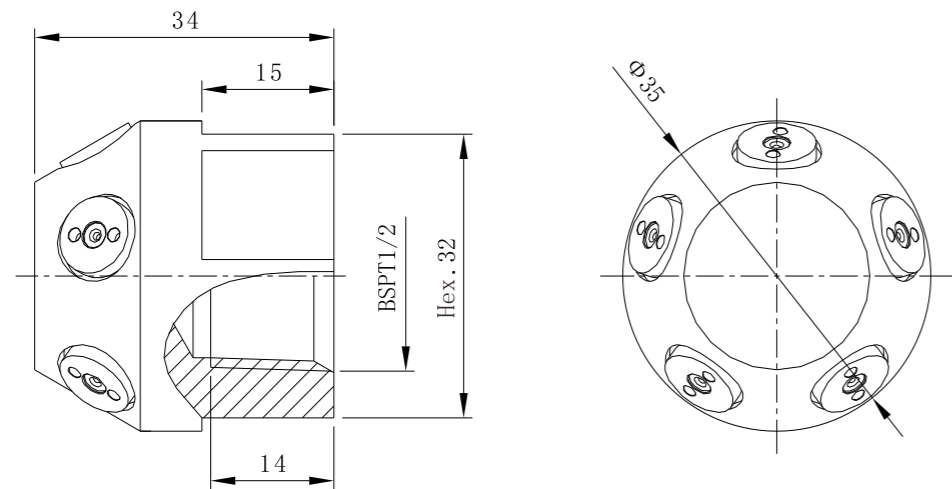
设计特点

- 工作压力0.8MPa-1.4MPa.
- 产生平均颗粒小于200 μ m的细水雾,喷射动量强,对火焰穿透力强,灭火效率高.
- 独特的涡流技术和结构设计,以保证最佳的灭火效果.
- 可采用黄铜(电镀)不锈钢材质加工.
- 采用不锈钢过滤网,使喷头不易堵塞.

一般应用

- 隧道
- 医药
- 档案馆
- 图书馆
- 石化行业
- 航空航天
- 军事装备
- 消防队和森警等
- 电力
- 地铁
- 煤炭行业
- 水面船舶
- 电子行业
- 食品加工行业
- 商业民用建筑
- 大型交通车辆

产品尺寸



R系列

性能参数

序号	型号	流量系数(K)	工作压力(MPa)	喷头总流量(L/min)	最大安装间距(m)	最大安装高度(m)
1	XSWT2.5/1.2	2.5	1.2	8.7	3	3
2	XSWT3.0/1.2	3.0	1.2	10.4	3	3
3	XSWT3.5/1.2	3.5	1.2	12.1	3	3
4	XSWT4.0/1.2	4.0	1.2	12.9	3	3
3	XSWT4.5/1.2	4.5	1.2	15.6	3	3
4	XSWT5.0/1.2	5.0	1.2	17.3	3	3

订购信息

XSWT 2.4/1.2
 2.4-流量系数(K)
 1.2-最小工作压力1.2MPa
 详细信息请联系我们的销售工程师

喷头与配件

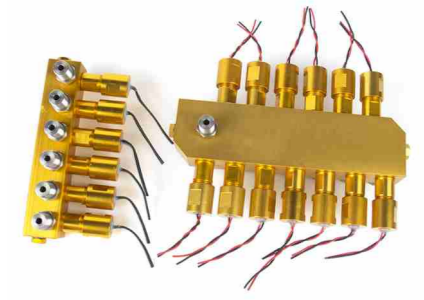
PACK级消防抑制喷头



刺破式容器阀



三通阀



排阀



各类快插接头



刺破阀



各类喷头



传感器

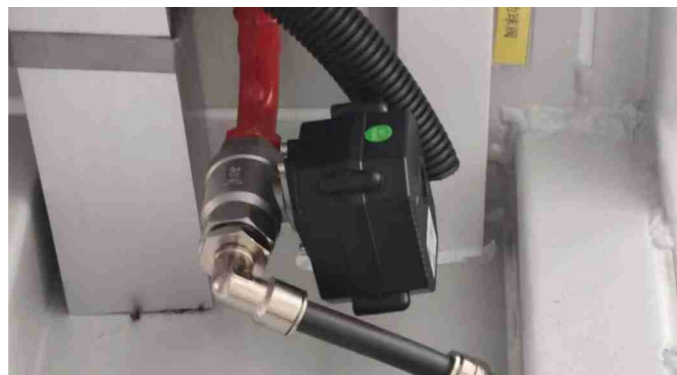


包胶管夹



TPU包纱管





盐雾测试机
用于原材料等腐蚀性能检测



材质分析
每批次的原材料,我们都进行材质光谱分析



二次元测量仪
用于小孔等精密尺寸检测



三维影像测量仪
保证了产品的尺寸精度、定位精度、几何精度及轮廓精度。

