

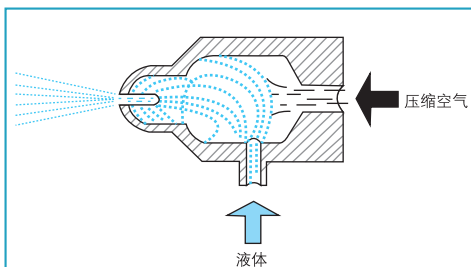
气、液混合方式及构造

Air、liquid mixing method and structure

<http://www.csan.cn>

依压缩空气与液体混合方法的不同，液体微粒化的方法有以下三种方式。

内部混合型



压缩空气和液体在喷嘴内部混合，使它微粒化。一般而言，是很优越的微粒化方法。内部混合型再分为以下三种型式：

内气型

压缩空气在喷嘴内部的中心，而液体在其外周流动的形式。

液体通过径大，为不因液体而发生阻塞的型式。

外气型

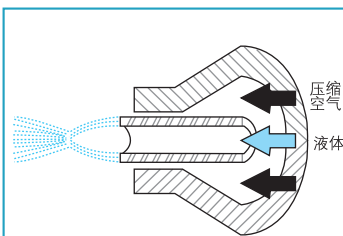
液体在喷嘴内部的中心，压缩空气在其外周流动的一般型式。

粒径多少会变大，但可加大喷口部的开口。

预混型

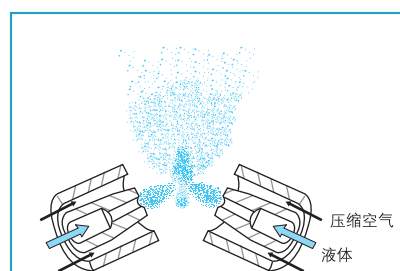
低气水比，也能加速液滴的喷出速度，所以打击力强。而且可利用压缩空气使调整喷雾范围加大。适合于高温区域的物体冷却等。

外部混合型



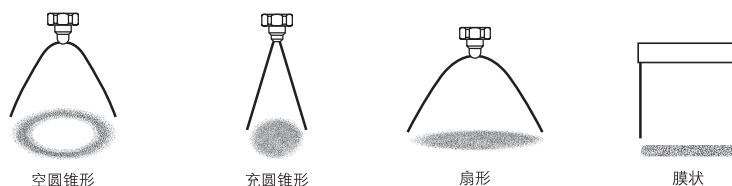
压缩空气和液体在喷嘴外混合，一般而言，是属于不阻塞的型式。外部混合型也分为内气型与外气型。

冲击型



使微粒化后的液滴再互相冲击，使它均质化、微粒化的类型。

喷雾形状



喷雾形状是指喷雾的断面形状。

断面形状有圆锥形(充圆锥、空圆锥)和扇形。

按照用途的目的可分开使用发挥喷嘴性能，并提高喷雾效果。

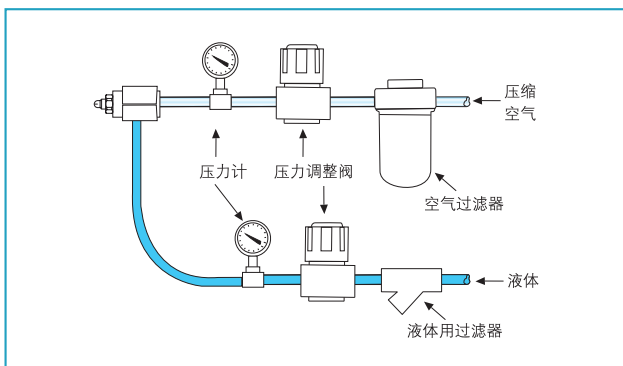
圆锥形适合于加温、气体冷却、化学反应、调湿等，扇形则适用于冷却、涂布等。

二流体喷嘴的喷雾距离若太远，则无法保持原来的喷雾形状。

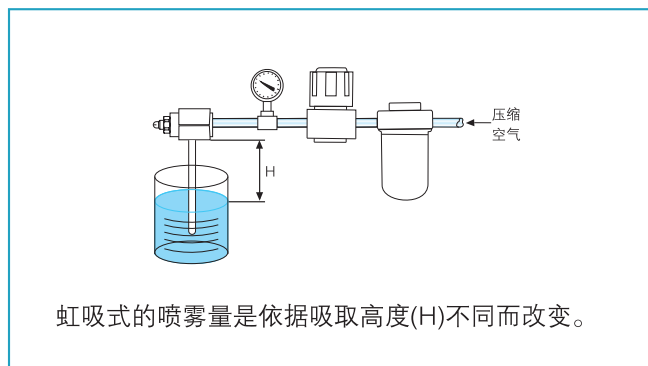
液体供给方式

分为将液体加压后供给二流体喷嘴的液体加压式，及利用压缩空气力量将液体吸上喷雾的虹吸式。

液体加压式



虹吸式



虹吸式的喷雾量是依据吸取高度(H)不同而改变。

设计特点

二流体喷嘴是利用压缩空气高速流动的原理，使液体变微粒化的喷嘴。和只用压力喷雾的一流体喷嘴比较，具有以下特征。

1. 微粒化性能优越

一流体喷嘴使液体微粒化的最大限度，只能达到平均粒径 $50\mu\text{m}$ 的程度，而利用压缩空气高速流动原理的二流体喷嘴，则可能达到 $10\mu\text{m}$ 以下。

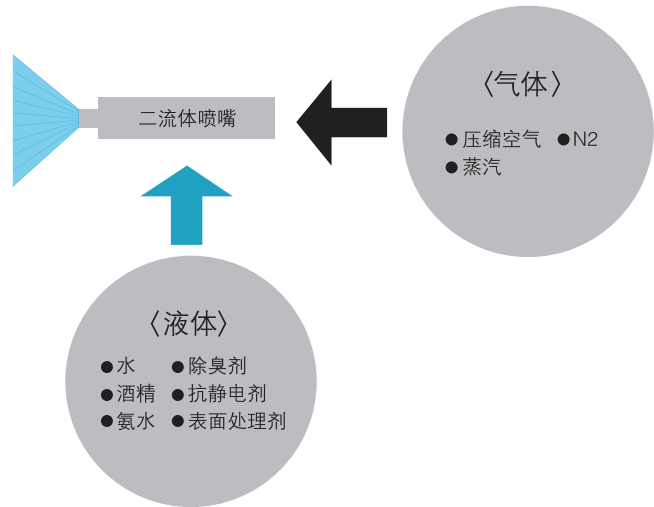
2. 调整范围大

在粒径及流量分布保持一定的情况下，可加大喷雾流量的调整范围，为可调整喷量的喷嘴。

3. 异物通过径大

与同一水量的一流体喷嘴比较，异物通过径较大。

- ※1. 用液浸法测定的粒径数值。
(粒径测定法请参阅)
- ※2. 调整范围比请参阅。



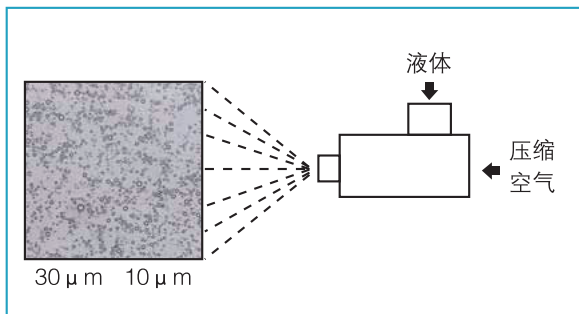
气体一般是用压缩空气，但也可用惰性气体(N2)或蒸汽等代用。

注：各种系列喷嘴可否使用蒸气，请向本公司销售工程师咨询。本目录记载的数据，采用压缩空气及常温自来水测得。

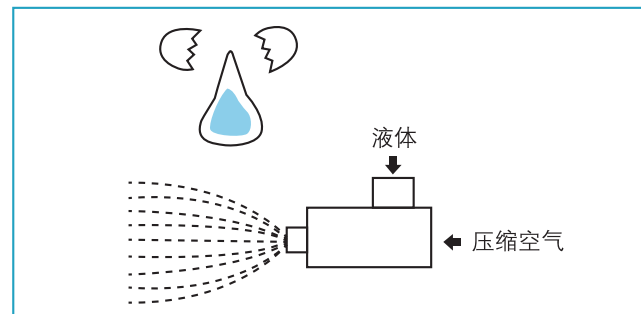
从构造上区分，二流体喷嘴的种类很多。

请详细阅读次页以后的二流体喷嘴技术资料后，再按使用的目的，选用喷嘴。

需要微小喷雾粒子时

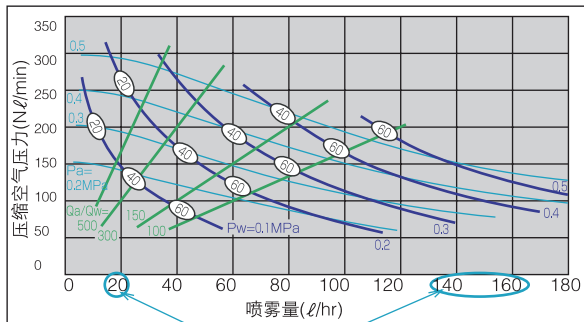


不易微粒化的粘性液体的喷雾时



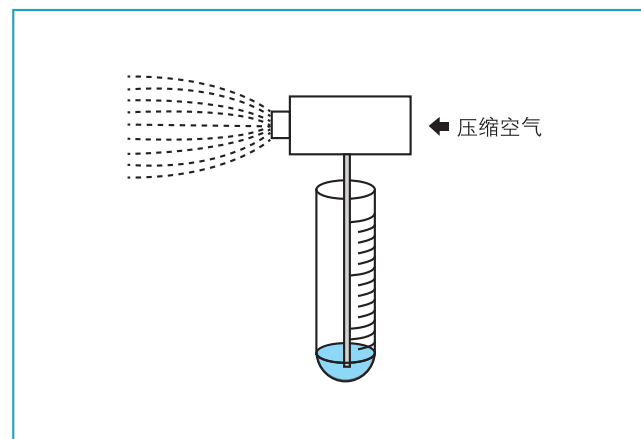
需要广范围喷量调整时

D系列可调流量喷嘴



用一个喷嘴就能获取广大范围的喷雾量

只需要极少量的喷雾时



喷雾压力

各种系列的二流体喷嘴，是以经常使用的压力为中心，或以该系列可获得喷雾的特性的压力来设计。

喷雾角度

喷嘴的喷雾角度(喷角)，是表示喷嘴近旁的角度。二流体喷嘴，因为高速喷雾的关系，不能维持刚喷出后的角度。

喷雾量及分布

喷雾量为由喷嘴喷出的水量。二流体喷嘴的特性之一，是可做到低量的喷雾。可以做低于17cc/min(1l/hr)的微量喷雾。

流量分布

呈山形分布的扇形喷嘴，若以适当的间距配列，则可获得全体的均等分布。

流量分布为喷雾宽幅方向的喷雾量分布状态。山形分布喷嘴适用于重叠使用喷雾时，容易使全宽幅方向呈均等分布，而均等分布喷嘴则适用以单一喷嘴要求流量均匀分布的用途。流量分布随喷雾高度及喷雾压力而变化。

调整喷雾量范围

可能调节喷雾量的最小数值与最大数值比，其范围称为调整喷雾量范围。一流体喷嘴的喷雾量，与压力平方根成正比，因此喷雾量的变化受动力的限制很大，喷雾量调整范围较小，而二流体喷嘴是以操作压缩空气压力与液体压力，具有非常广泛的喷量调节范围。

因此，最适用于冷却燃烧气体等，必须要喷雾粒径小，且喷雾量调整范围广的喷嘴时。