

压缩空气中的露点为什么对于我们很重要

压缩空气系统经常被用于工业生产过程中的冷却、发热、设备维护和电动工具操作。在压缩空气的生产过程中，一个不可避免的副产品是水蒸气，它凝结在空气压缩机系统或附加的设备零件上。

虽然压缩空气系统内有一点水分是可以预期的，但大量冷凝水的积累会损坏敏感设备并使成品质量下降。在这方面，监测压缩空气露点对于确保机器的工作寿命和产品质量的标准化至关重要。

ISO 8573.1 解决了压缩空气中的三个关键杂质：多余的水分、微粒和油。该压缩空气标准规定了测试参数，旨在保持压缩空气的适当纯度水平。

什么是压缩空气系统的露点？

空气压缩机系统的露点是指汽化的水以相同的蒸发速度凝结成液体状态的温度。在这个温度下，压缩空气已经完全饱和，不能再容纳水蒸气。

对于使用压缩空气系统进行生产的工业操作人员来说，持续监测露点是必要的，以防止仪器损坏，并尽量减少过程污染。

露点是用度数测量的吗？

压缩空气的露点温度是使用露点热传感器以华氏度测量的。对于大多数系统来说，空气的露点温度保持在 50°F 到 94°F 的范围内。在这个温度下，空气中悬浮的水会沉淀，并开始压缩机部件上聚集。

如果能够准确读取，露点传感器将使操作人员能够实施不同的除水方法，并保护其机器的完整性。

为什么露点在压缩空气应用中很重要？

将水分保持在一定水平内，对于保护敏感工业设备的功能至关重要。如果不加控制，压缩空气中的水分在露点时析出，会引发金属机械的腐蚀，导致昂贵的系统故障和停机维修。

此外，供应给工业流程的压缩空气中不需要的水分会对产品质量产生不良影响。积聚的水蒸气会将包括灰尘和细菌在内的杂质传递给敏感的食品和药品生产过程，使其产出的产品无法安全食用。

湿气对空气压缩机系统的破坏所带来的经济影响，说明了为什么所有的操作人员都必须严格监测他们空气系统中的水饱和度。

露点和压力的关系

在压缩空气变得饱和的露点和进行压缩的压力之间存在着明显的联系。对于任何气体来说，压力增加后，其露点也会相应增加。

一系列的计算和换算是通过手动或使用软件来完成的，可以准确地预测空气的露点，并帮助操作人员将适当的水分消除协议落实到位。

露点与压力露点有何不同？

在实践中，"露点"和"压力露点"这两个词经常被交替使用。然而，这种替代并不准确。

露点是指在大气压力条件下空气变得饱和的温度，而压力露点则是指在高于正常大气压的压力下测得的气体露点。

如何测量压缩空气中的露点

压缩空气的露点可以通过露点传感器准确测量，露点传感器是专门为此目的而制造的设备。类似的操作原则适用于所有的露点测量工具，无论其制造商如何。

下面概述了在尝试测量压缩空气露点时需要考虑的关键因素。

仪器选择

评估露点的第一步是选择合适的露点仪器。一些制造商生产的设备可以测量很高的露点，而其他制造商制作的传感器最适合测量较低的露点。

为了避免测量错误，操作员必须购买最适合其空气压缩装置的设备。

了解仪器压力特性的变化

一些露点传感器适合在大气压力下测量水分饱和度，而另一些则在较高的工作压力下更准确地传递露点读数。同样，你必须根据你的压缩空气系统的压力特性选择正确的测量设备，以确保获得最无误差的结果。

正确的传感器安装

露点传感器的安装套件附有关于正确安装的具体说明。在安装露点传感器时遵守制造商的指导原则，将有助于确保其发挥最佳功能。

氮气露点温度

由于其惰性，氮气可用于多个工业过程，包括设备冲洗程序。气态氮通过一个系统或过程将有效地消除水分和氧气，而不改变任何关键的化学反应。干氮气的露点温度通常为-94°F 左右。

Spire Doc.

Free version converting word documents to PDF files, you can only get the first 3 page of PDF file.

Upgrade to Commercial Edition of Spire.Doc <<http://www.e-iceblue.com/Introduce/word-for-net-introduce.html>>.