

符合 ASME 压力容器规范的压力容器焊接工艺

空气压缩机是查尔斯定律的实际应用。这个过程将动力（泵送空气的电力）转化为加压空气形式的势能，最后是将气体或空气排出的动能。许多行业需要空气压缩机来进行工厂的各种工艺。

SCFM

标准立方英尺/分钟（SCFM）是气体或空气在标准温度和压力条件下通过压缩机的流速。计算 SCFM 流量的标准温度范围为 60°F 至 68°F，压力为 14.7psi，相对湿度为 36%。由于 SCFM 测量的是标准条件下的体积气流，所以它总是比空气压缩机的 CFM 值高。

SCFM vs. CFM

SCFM 和 CFM 都是表明压缩机中气流速度的基本数值。SCFM 根据 "理想 "的温度和压力条件测量这个值，而 CFM 测量 "实际 "的空气流速。CFM 是美国测量气流速率的公认值。

CFM（立方英尺/分钟）是对一分钟内流经压缩机的空气或气体体积的测量。有时，制造商提供的空气压缩机的 CFM 等级可能有一定的误差。因此，找出空气压缩机最准确的 CFM 值的最好方法是在你的设施中测试。

你可以通过以下简单步骤找到空气压缩机的 CFM 值

1. 找到空气压缩机油箱的容积，单位是加仑。大多数制造商在产品上注明。
2. 将该值除以 7.48。这个值将是你的油箱容积。
3. 从压缩机中释放空气。
4. 给空气压缩机重新注入空气，在观察油箱表的同时，记录重新注入油箱所需的时间。记录压缩机启动时和启动时的 PSI（磅/平方英寸）。你可以把第一次 PSI 测量称为 PSI 1 和 PSI 2。
5. 从 PSI 2 中减去 PSI 1，然后将差值除以 14.7。这个值可以得出再充气时压缩机罐内的压力（以大气压力表示）。
6. 将之前得到的油箱容积除以再填充时压缩机油箱的压力，然后再乘以该值。
7. 用这个值除以压缩机抽出该量的空气所需的秒数，将其转换为分钟。
8. 将该值乘以 60，就可以得到你的空气压缩机的 CFM。

在使用空气压缩机时，SCFM 的知识是相当有用的。一旦您了解如何将单位转换为 SCFM，您将能够轻松地将 SCFM 转换为 psi，反之亦然。

有哪些其他需要考虑的重要空气压缩机额定值？

在确定了 SCFM 或 CFM 值之后，在选择空气压缩机时，还有一些其他的基本额定值需要考虑，如。

PSI

PSI（每平方英寸磅数）表示每平方英寸面积上强制通过压缩机的压力量。由于压力与面积成反比，它随着面积的减少而增加，反之亦然。诸如切割、喷漆、密封、打磨和敲击等应用将需要高的 PSI。工厂工具的 PSI 额定值为 40-90，可能足以进行这些过程中的大部分。

工作周期

空气压缩机进行严格的工作，所以为了有效地使用，它们在一个开/关周期内运行，也称为工作周期。在其关闭周期内，压缩机不一定关闭，但不会主动对任何体积

的空气进行加压。占空比通常被指定为百分比，也就是说，如果一台压缩机的占空比为 60/40，则压缩机在 60%的时间内工作，其余 40%的时间空转。

马力 (HP)

马力是衡量空气压缩机在给定 CFM 和 PSI 下的电机效率。它描述了机器的工作能力，是完成购买前最容易识别的属性之一。根据你的应用，为了获得最佳效果，你可以选择额定值比你目前的 CFM 足够高的空气压缩机。

加仑

加仑指的是空气压缩机油箱的存储容量。通常情况下，空压机的加仑尺寸越大，空压机可以执行的时间越长。这一考虑对于需要连续气流的项目特别重要。

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>>.